ВОСЕМЬДЕСЯТ ВОСЬМАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Сборник трудов конференции

Белгород

ББК 72.4я431
Н34

Сборник печатается по решению редакционно-издательской коллегии.
Протокол №64 от 27.05.2026

Организационный комитет:
Пересыпкина Алла Владимировна
Почетный работник общего образования Российской Федерации – кандидат социологических наук

Редакционная коллегия:
Линник – Ботова Светлана Ивановна, кандидат педагогических наук, доцент, Почетный работник общего образования РФ, ветеран педагогического труда
Гагауз Ольга Александровна., заместитель директора,ГБУ ДО БелОДЭБЦ, г.Белгород
Гулевская Наталья Владимировна, заместитель директора, ГБУ ДО БелОДЭБЦ, г. Белгород, Почётный работник сферы образования РФ.

Наука и образование: отечественный и зарубежный опыт : международная научно-практическая конференция 27 мая 2026 г., г. Белгород): сборник статей – Белгород: Издательства, ООО «ГиК», 2026 – 485 с.

34

ISBN 978-3-98939-099-7

В сборнике освещаются актуальные теоретические и практические проблемы развития науки и образования. Представлены научные достижения ученых, специалистов, аспирантов, соискателей, магистрантов и студентов. Предназначено для преподавателей, аспирантов и студентов, для всех, кто занимается научными исследованиями. Информация о сборнике и опубликованных статьях предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) по договору № 1117-04/2016К от 27.04.2016 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: www.gikprint.ru и на сайте научной электронной библиотеке (НЭБ): www.elibrary.ru

ББК 72.4я431

© ООО «ГиК»

ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шестаков Данил Алексеевич, Березкин Дмитрий Валерьевич 14
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К РАСПОЗНАВАНИЮ ПРИЗНАКОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРОЕДСТВ МЕТОДАМИ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

Заплатин Олег Александрович, Фёдоров Сергей Владимирович 18
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕРВОПРИВОДАМИ НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА И ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Курашев Идар Вадимович, Кузнецов Кирилл Григорьевич, Шевцов Юрий Дмитриевич 22
ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (ДОРОГА, КЛИМАТ, НАГРУЗКА) НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ

Курашев Идар Вадимович, Кузнецов Кирилл Григорьевич, Шевцов Юрий Дмитриевич 28
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ РАБОТЫ ДВС В НЕСТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Сафади Мажд, Амурский Владислав Брониславович 34
ОБЗОР ПО ДИАГНОСТИКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНЫХ СЕТЯХ

Быков Сергей Викторович, Баскаков Сергей Сергеевич 49
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ МЕТОДА МНОЖЕСТВЕННОГО ДОСТУПА К СРЕДЕ НА ОСНОВЕ ОБНАРУЖЕНИЯ НЕСУЩЕЙ ПРИ ЛАВИНООБРАЗНОМ ШИРОКОВЕЩАТЕЛЬНОМ ТРАФИКЕ В БЕСПРОВОДНЫХ МНОГОЯЧЕЙКОВЫХ СЕТЯХ

Шестаков Данил Алексеевич, Березкин Дмитрий Валерьевич 57
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАСПОЗНАВАНИЮ АТРИБУТОВ ПЕШЕХОДОВ В ЗАДАЧАХ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

Заплатин Олег Александрович, Фёдоров Сергей Владимирович 63
ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ДВИЖУЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ В ВИДЕОПОТОКЕ

Биктурдиев Марат Хизбуллаевич, Рубан Вячеслав Семенович, Супруненко Кирилл Русланович 68
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СИСТЕМАХ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Мухин Алексей Петрович, Камаев Сергей Юрьевич, Здоровцов Александр Николаевич, Ковтун Валерий Иванович 74
ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Туркин Дмитрий Васильевич, Панькова Елена Викторовна, Гейгер Светлана Николаевна 79
ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРОДВИЖЕНИЯ В ФАРМАЦИИ

Локтева Елена Петровна 82
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ТРАВЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ТЕРАПИИ СТРЕССА

Манохина Галина Николаевна, Симонова Елена Сергеевна, Куприна Светлана Николаевна, Прокудина Ольга Александровна 85
ИЛЛЮЗИЯ БОДРОСТИ: СКРЫТАЯ УГРОЗА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ

Басина Кристина Константиновна, Чуканова Елена Константиновна 88
ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ

Лунева Наталья Васильевна, Малыхина Надежда Ивановна 92
РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОНАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СРЕДСТВАМИ АФК У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С АУТИЗМОМ

Ефремов Дмитрий Игоревич 92
РАЗРАБОТКА МЕДИЦИНСКОГО СТЕНДА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ЛИТОТРИПСИИ

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бабанина Марианна Викторовна, Гончарова Анастасия Николаевна, Гриневич Кристина Валерьевна 100
ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРАВОВОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ КАК ИНСТРУМЕНТА ЮРИДИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Синенко В.С., Реутова М.Н. 105
ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ПРОЦЕССУАЛЬНОЙ ФОРМЫ ЗАЩИТЫ ПРАВ

Синенко В.С., Реутова А.А. 108
ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ

Середа Алина Алексеевна, Федорященко Алексей Сергеевич 112
ОСОБЕННОСТИ ДОГОВОРНОГО ОФОРМЛЕНИЯ ОТНОШЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ (МАРКЕТПЛЕЙСОВ)

Ибрагимов Ренат Ибрагимович, Федорященко Алексей Сергеевич 116
К ВОПРОСУ О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ибрагимов Ренат Ибрагимович, Федорященко Алексей Сергеевич 126
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Зюлина Екатерина Андреевна, Дорошенко Мария Вячеславовна, Пожидаева Светлана Дмитриевна 134
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЭКСТРАКЦИЮ ИЗ СУХОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ БЕССМЕРТНИКА ПЕСЧАНОГО МЕТОДОМ ВОДНОЙ МАЦЕРАЦИИ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Rudich Dmitry Olegovich, Lukyanovskaya Lilyana Viktorovna, Reshetov Miroslav Andreevich, Maryasova Elena Anatolyevna 141
STUDY OF PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PROPERTIES OF NITROGEN-FIXING BACTERIAL ISOLATE LRK-1

Gusakova Natalia Leonidovna, Rybochkina Elizabeth Alexandrovna 145
MODERN CONCEPTS OF STEM CELLS: CLASSIFICATION, CULTIVATION METHODS AND PROSPECTS OF APPLICATION IN MEDICINE

Maryasova Elena Anatolyevna, Morozova Yana Sergeevna 149
VIRUSES AS A SPECIAL FORM OF ORGANIZATION OF LIFE

Teplenko Alisa Alexandrovna, Maryasova Elena Anatolyevna 153
SCREENING OF INDIGENOUS SOIL BACTERIAL STRAINS PROMISING FOR THE DECOMPOSITION OF PLANT RESIDUES

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мухартов Никита Александрович, Мокрищева Вероника Сергеевна 157
ИСТОРИЯ ВЕЛИКОГО ШЕЛКОВОГО ПУТИ: ОТ ТОРГОВЛИ ДО ДИПЛОМАТИИ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ermetow Atabek, Annamenliyew Parahat, Gusakova Natalya Leonidovna 161
INFLATION AS A MULTIFACTOR PROCESS: STRUCTURAL SHIFTS AND OUTCOMES OF 2023--2025

Khanmammedov Vepaly, Gusakova Natalya Leonidovna 164
INTERNATIONAL TRADE LAW

Maria Camila Salinas Garcia, Maria Jimena Vera Muñoz, Natalia Leonidovna Gusakova 171
INFLATION AND ITS IMPACT ON CONSUMERS IN THE MODERN ECONOMY

Gusakova Natalya Leonidovna, Kanashina Anastasia Nikolaevna, Kramskaya Violetta Gennadievna 175
FOREIGN EXPERIENCE OF PENSION PROVISION ON THE EXAMPLE OF NORWAY, CHINA AND POLAND

Obeng Richmond, Mahmud Mahmud Hairalla Bahar, Gusakova Natalya Leonidovna 179
DIGITAL PLATFORMS AS A DOUBLE SWORD: THE GROWTH OF ONLINE COMMERCE IN GHANA AND THE NEW CHALLENGES OF COUNTERFEITING

ЯЗЫКОЗНАНИЕ

Мухартов Никита Александрович, Мокрищева Вероника Сергеевна 185
ГРАММАТИКА БЕЗ ВРЕМЕН: КАК КИТАЙСКИЙ ЯЗЫК ВЫРАЖАЕТ ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕЕ

Колосова Елизавета Юрьевна, Купцова Юлия Анатольевна 189
ЛОЖНЫЕ ДРУЗЬЯ ПЕРЕВОДЧИКА КАК ИСТОЧНИК ОШИБОК ПРИ ПЕРЕВОДЕ АНГЛИЙСКИХ ИДИОМ

Усачева Екатерина Сергеевна, Купцова Юлия Анатольевна 192
СЕМАНТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Мухартов Никита Александрович, Мокрищева Вероника Сергеевна 196
ВЛИЯНИЕ ТОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА НА РАЗВИТИЕ МУЗЫАЛЬНОГО СЛУХА У НОСИТЕЛЕЙ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА

Мухартов Никита Александрович, Мокрищева Вероника Сергеевна 200
КИТАЙСКИЙ СИНТАКСИС: АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ТЕМА – КОММЕНТАРИЙ В КИТАСЙКОМ ЯЗЫКЕ

Грищенко Артём Викторович, Андреева Елена Анатольевна 204
ФРАНЦУЗСКИЕ ИДИОМАТИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ

Рузанова Евгения Николаевна 208
АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТА В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Шайхилисламова Ралина Рамилевна, Андреева Елена Анатольевна 212
ЭВОЛЮЦИЯ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Мухартов Никита Александрович, Мокрищева Вероника Сергеевна 217
ВЛИЯНИЕ СИСТЕМ ПИНИНЬ НА СКОРОСТЬ ПИСЬМА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Минакова Юлия Дмитриевна, Мокрищева Вероника Сергеевна 221
ИЕРОГЛИФИКА ЧЕРЕЗ МНЕМОНИКИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИЗУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Назаренко Никита Алексеевич 226
МЕДИЙНЫЙ ДИСКУРС КАК ОБЪЕКТ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Воронцова Екатерина Игоревна, Машкова Елена Викторовна 228
РЕЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ ГОВАРДА РОРКА КАК ИНСТРУМЕНТ УТВЕРЖДЕНИЯ ИНДИВИДУАЛИЗМА В РОМАНЕ АЙН РЭНД «ИСТОЧНИК»

Ткаченко Вероника Владимировна, Гулей Марина Дмитриевна 231
КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗА ЧЕЛОВЕКА В РУССКОЙ И ФРАНЦУЗСКОЙ ЯЗЫКОВЫХ КАРТИНАХ МИРА (НА МАТЕРИАЛЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ РУССКОГО И ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКОВ)

Лесков Егор Юрьевич, Андреева Елена Анатольевна 237
ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мухина Ирина Сергеевна, Новикова Наталья Александровна, Выходцева Ольга Николаевна, Беликова Наталья Викторовна 243
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ТЕХНИКУМЕ: СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Матвеева Виктория Романовна, Яковлева Елена Сергеевна 248
ОБРАЗ КИТАЙСКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРЫ В ТЕКСТАХ СМИ РОССИИ

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Матвеева Виктория Романовна, Мокрищева Вероника Сергеевна 252
ТАЙВАНЬСКИЙ ВОПРОС: ДИПЛОМАТИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ И

ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПЕКИНОМ И ВАШИНГТОНОМ

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Мухартов Никита Александрович, Мокрищева Вероника Сергеевна 258
КИТАЙСКАЯ КАЛЛИГРАФИЯ КАК ФЕНОМЕН КУЛЬТУРЫ

Новосельцева Анастасия Денисовна, Мокрищева Вероника Сергеевна 262
ФИЛОСОФИЯ И ТРАДИЦИИ КИТАЙСКОЙ ЧАЙНОЙ ЦЕРЕМОНИИ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Носенко Сергей Владимирович, Дудник Владимир Валерьевич, Камаев Сергей Юрьевич, Осипова Наталья Сергеевна 266
СОВРЕМЕННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Коротова София Олеговна, Прокопенко Юлия Александровна 269
ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧАТ-БОТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ИНОЯЗЫЧНЫХ РЕЧЕВЫХ УМЕНИЙ

Кушнарев Дмитрий Сергеевич, Кисиль Руслан Вячеславович, Калошин Сергей Михайлович, Шушпанов Алексей Владимирович 275
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Курепина Елена Юрьевна 280
ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗВИВАЮЩЕЙ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ РЕЧЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФОП И ФГОС ДО

Юрьева Нина Васильевна 283
КОМПЛЕКСНАЯ РАБОТА КАК СРЕДСТВО ОЦЕНИВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Литвинова Наталья Николаевна, Толстенко Светлана Николаевна 288
ЖИВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ: СОЗДАНИЕ БОТАНИЧЕСКИХ ПРОСТРАНСТВ КАК ОСНОВА ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Маковецкая Мария Николаевна, Мороз Екатерина Александровна, Мощенко Евгения Васильевна, Шихмагомедова Зинаида Агамагомедовна 292
СЦЕНАРИЙ МЕРОПРИЯТИЯ В СТАРШЕЙ ГРУППЕ «ДЕНЬ НАУКИ»

Тибекина Светлана Васильевна, Зеро Ольга Ильинична, Мельниченко Ирина Васильевна 296
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ.

Стуканев А.А. 299
ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ШКОЛЕ

Ворожбянова Татьяна Петровна 302
СЛУЖБА РАННЯЯ ПОМОЩЬ, КАК СИСТЕМНАЯ СТРАТЕГИЯ УСПЕШНОГО ПРОХОЖДЕНИЯ ЖИЗНЕННЫХ ПЕРЕХОДОВ

Кузнецова Татьяна Борисовна, Борисова Татьяна Григорьевна 307
СЕМАНТИЧЕСКИЕ И СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С ЧИСЛОВЫМ КОМПОНЕНТОМ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Пучкова Маргарита Геннадьевна 312
РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДИК В СРЕДНЕЙ ГРУППЕ

Громова Светлана Викторовна, Аксенова Елена Владимировна, Архипова Елена Михайловна, Грибова Елена Витальевна 317
ВНЕДРЕНИЕ МЕДИАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС РАЗРЕШЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ

Панькова Елена Викторовна, Гейгер Светлана Николаевна, Туркин Дмитрий Васильевич 320
СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО В ФАРМАЦИИ

Стуканев Александр Анатольевич 323
ОТ ИСТОКОВ К СОВРЕМЕННОСТИ: ЗАБЫТАЯ ИСТОРИЯ ДРЕВНЕГО ФУТБОЛА

Сидоренко Наталья Николаевна 326
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Рябинина Ирина Владимировна, Гума Екатерина Эдуардовна, Крячко Татьяна Дмитриевна, Кузьменко Татьяна Сергеевна 330
ПРОФЕССИОНАЛИЗМ ПЕДАГОГА КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утицких Надежда Анатольевна, Труфанова Наталья Анатольевна, Кныш Людмила Николаевна, Позднякова Татьяна Алексеевна 333
ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Нефёдов Иван Романович, Андреева Елена Анатольевна 336
РОЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ЭНЕРГЕТИКОВ

Бурняшева Юлия Геннадиевна, Головко Елена Вячеславовна 339
ФЕНОМЕН КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ОТ РЕПРОДУКЦИИ К ТВОРЧЕСТВУ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА

Potapova Julia Alexandrovna, Ilyuk Victoria Sergeevna, Prokopenko Julia Alexandrovna 343
VOCABULARY AND SEMANTIC WORK AS A MEANS OF ACTUALIZING PATRIOTIC VALUES FOR YOUNGER STUDENTS

Еремина Надежда Николаевна, Бахолдина Людмила Викторовна, Рахвалова Анна Владимировна, Спицына Светлана Михайловна 347
РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ОБЪЕКТАМИ ПРИРОДЫ

Акинина Лариса Николаевна, Манохина Галина Николаевна, Куприна Светлана Николаевна, Прокудина Ольга Александровна 351
ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

Косач Лариса Николаевна, Удовенко Татьяна Сергеевна, Нефёдова Диана Николаевна, Есипова Ангелина Николаевна 354
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Грибова Елена Витальевна, Архипова Елена Михайловна, Громова Светлана Викторовна, Аксенова Елена Владимировна 358
ВОСПИТАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ БУДЕЩЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ НА ПЕРВОМ КУРСЕ: ПОТЕНЦИАЛ КУРАТОРСКИХ ЧАСОВ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Пулина Валентина Васильевна, Ишухина Ксения Дмитриевна 361
ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ПЛАВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Забарина Ирина Васильевна, Петрова Ирина Николаевна, Стребкова Ольга Николаевна, Тананаева Ольга Александровна 366
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-

МЕДИКОВ
Стуканева В.П. 369
РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТНОЙ РАБОТЫ
Олейникова Анна Владимировна, Бархатова Наталья Николаевна, Макеева Елена Викторовна, Божкова Людмила Николаевна 373
ОСНОВЫ ПРОФИЛАКТИКИ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ
Александренко Маргарита Шамильевна, Гвоздева Людмила Леонидовна, Долуденко Наталья Павловна, Николаева Анна Юрьевна 376
ТЕАТРАЛЬНО-МУЗЫКАЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
Аксенова Елена Владимировна, Архипова Елена Михайловна, Грибова Елена Витальевна, Громова Светлана Викторовна 379
СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ
Литвин Анастасия Артуровна, Дуюн Татьяна Васильевна, Ругаль Ирина Николаевна, Пилюк Елена Владимировна 381
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ЭФФЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ
Кущева Анастасия Михайловна 383
ОТ «ГАЛОЧКИ» К ИНЖЕНЕРНОМУ МЫШЛЕНИЮ: ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ
Малахова Анастасия Анатолиевна 388
ТРАВЛЯ В ШКОЛЕ: ПРОФИЛАКТИКА И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ
Хаецкая Алеся Владимировна 392
ПЕРФЕКЦИОНИЗМ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ОДАРЕННЫХ СПОРТСМЕНОВ: ОТ ВНЕШНЕЙ ОЦЕНКИ К ВНУТРЕННЕЙ МОТИВАЦИИ
Рябченко Наталья Николаевна 396
РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА ПОСРЕДСТВОМ СЛОВАРНОЙ РАБОТЫ
Рекунова Юлия Владимировна, Чуканова Елена Константиновна 400
РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВОСПИТАНИИ ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ У ПОДРОСТКОВ
Морозова Лариса Валентиновна 404
ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЬНОЙ БИБЛИОТЕКЕ: ОТ КНИГОХРАНИЛИЩА К ЦЕНТРУ ПРИТЯЖЕНИЯ

Косач Лариса Николаевна, Силакова Маргарита Евгеньевна, Панькова Елена Викторовна, Мельниченко Ирина Васильевна 407
КОМПЕТЕНТНОСТИ И КОМПЕТЕНТНЫЙ ПОДХОД В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Ясенева Наталья Александровна, Травкина Кристина Ивановна 410
РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ 3-4 ЛЕТ ЧЕРЕЗ ПРОДУКТИВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Сурина Светлана Александровна 414
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЕННОСТЕЙ В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Архипова Елена Михайловна, Аксенова Елена Владимировна, Грибова Елена Витальевна, Громова Светлана Викторовна 418
ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОГО СТИЛЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ СПО

Локтева Елена Петровна 421
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Коровина Ирина Иолиевна, Шапорова Ольга Михайловна 425
ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДОУ

Колесникова Елена Анатольевна, Шенцева Надежда Анатольевна, Понкратова Оксана Владимировна, Соколовская Дарья Олеговна 428
РОЛЬ МУЗЫКИ В ДЕТСКОМ САДУ

Бескровная Наталья Ивановна 431
СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАМКАХ ВНЕДРЕНИЯ ФГОС

Журавель Надежда Викторовна 435
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СРЕДСТВАМИ МАТЕМАТИКИ У СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.07 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ»

Калашникова Инна Викторовна, Филоненко Николай Иванович, Прах Александр Николаевич, Бояринцева Людмила Андреевна 441
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ СПО

Локтионова Нина Александровна 444
ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Стуканев Александр Анатольевич 448
ПРОПАГАНДА ФУТБОЛА СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ

Борзенко Инна Ивановна, Дробина Надежда Александровна, Кузьменко Татьяна Сергеевна 450
СТАНОВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛИЧНОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ

Некипелова Лариса Викторовна, Пашкина Наталья Владимировна, Полякова Ирина Николаевна 454
КОРРЕКЦИЯ РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ОНР ПОСРЕДСТВОМ СОЗДАНИЯ АНИМАЦИОННЫХ ФИЛЬМОВ

Шаповалова Марина Николаевна 462
СКАЗКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Трофименко О. И., Каракулина А.В., Сильченко А.А., Сафонова М.Ю. 465
ДЕТСКОЕ ВОЛОНТЕРСТВО, КАК ФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СЕМЬЕЙ В ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ ДОШКОЛЬНИКОВ

Литвин Анастасия Артуровна, Дуюн Татьяна Васильевна, Ругаль Ирина Николаевна, Пилюк Елена Владимировна 468
СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Юрьева Ксения Анатольевна 471
МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА ЧТЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Фисунова Наталья Викторовна, Лисьих Анастасия Сергеевна 476
МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Черноусова Татьяна Михайловна 480
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО – НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА ВО 2 КЛАССЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шестаков Данил Алексеевич,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, кафедра ИУ6,
студент; (Москва, Россия)
научный руководитель - Березкин Дмитрий Валерьевич,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, кафедра ИУ6,
к. т. н., доцент; (Москва, Россия)

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К РАСПОЗНАВАНИЮ ПРИЗНАКОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРОЕДСТВ МЕТОДАМИ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

Введение

Распознавание атрибутов транспортных средств (ТС) становится важной задачей интеллектуальных транспортных систем. Современные камеры позволяют собирать подробную информацию о движении, а глубокое обучение существенно повысило точность обработки изображений [2].

В последние годы появились крупные наборы данных для обучения как общего назначения (ImageNet, COCO), так и специализированные: KITTI (для задач автономного вождения), VerI-Wild (для ре-идентификации), CCPD (для номерных знаков) [4]. В результате стало возможным автоматическое выделение таких свойств ТС, как марка, модель, цвет кузова, тип кузова, а также распознавание номеров.

Распознаваемые атрибуты и задачи

К основным распознаваемым атрибутам относятся:

– номерной знак (госномер) – обобщённо относится к задаче детекции объекта (области номера) и распознавания текста (optical character recognition, OCR). Обычно сначала детектируется прямоугольная область номерного знака, затем применяется OCR (например, Tesseract, EasyOCR) [3];

– цвет кузова – может определяться как метка класса (красный, синий и т.д.) или конкретный цветовой код. Для этого часто предварительно сегментируют автомобиль (маска кузова), а затем по пикселям кузова определяют преобладающий цвет. Например, извлечение доминантного компонента HSV и кластеризация пикселей позволяет получить цветовую метку и код [1];

– марка и модель – тонкая классификация (fine-grained classification) объекта: сеть предстоит отличать между собой модели и марки (например, Ford vs Toyota, Corolla vs Camry) [4]. Здесь применяется многоклассовая классификация с большим числом классов;

– тип кузова (седан, внедорожник, грузовик и др.) – более грубая классификация по геометрии и назначению [4];

– дополнительные атрибуты – например, год выпуска, наличие люка, багажника, степень износа и др.

Для решения этих задач применяются методы компьютерного зрения: обнаружение объектов, классификация и сегментация изображений. Например, распознавание номерного знака обычно реализуется как двухэтапный процесс: детекция + OCR.

Проблемы распознавания

Распознавание атрибутов ТС сопряжено со сложностями:

– условия съёмки: изменение ракурса, наклона, расстояния. При съёмке сбоку/спереди одна и та же модель может выглядеть по-разному;

– освещение и погодные условия: солнечные блики, тени, дождь или туман искажают цвета и контуры [1, 2];

– многоцветность: некоторые машины окрашены в несколько цветов (камуфляж, двухцветные схемы) [2]. Это затрудняет присвоение одного класса цвета;

– сходство классов: модели одного производителя могут быть внешне очень похожи, а близкие цвета (светло-серый vs серебристый) трудно различимы [1];

– извлечение мелких объектов: номерные знаки и детали (эмблемы) занимают малый процент кадра, что требует высокой разрешающей способности детекторов;

– нестандартные госномера: разные страны/регионы используют различную структуру, шрифт, язык. Например, тайские номера содержат смешанные скрипты – это приводит к особенностям OCR [3];

– Несбалансированные данные: редкие модели представлены недостаточно, что вызывает перекос в обучении.

Для преодоления этих проблем используются расширение данных: аугментации, нормализации освещенности, сегментации объекта от фона, расширения данных.

Датасеты

Для обучения и оценки алгоритмов создано несколько открытых наборов данных:

– CompCars (2015) – крупный набор интернета и дорожных камер; содержит 163 марки, 1716 моделей, 136 726 изображений целых машин и 27 618 деталей. Есть метки марки, модели, вида (максимальная скорость, число дверей, тип кузова);

– Stanford Cars (Cars-196, 2013) – 197 моделей, 16 185 изображений автомобилей. Широко используется для тонкой классификации марок/моделей;

– VMMRdb (2017) – очень разнообразный набор для распознавания марки/модели: около 9 170 классов (моделей), 291 752 изображения (различные точки обзора, устройства съемки);

– CCPD (Chinese City Parking Dataset, 2018) – набор для распознавания номерных знаков: более 250 тыс. снимков автомобилей с аннотациями номеров;

– BoxCars116k – 116 000 снимков автомобилей с видеорегистраторов, с аннотацией марок и моделей;

– KITTI, BDD100K, Cityscapes – датасеты для автономного вождения с разметкой детекций и атрибутов (тип, цвет);

– VERI-Wild – датасет для ре-идентификации транспортных средств (около 400 000 изображений 40 000 машин), также включает метки марки/модели [4].

Также существуют специализированные датасеты для отдельных стран и задач.

Методы и подходы

Ранние решения опирались на ручное извлечение признаков. Для детекции ТС и номеров использовался цветовой и краевой анализ, гистограммы ориентированных градиентов (HOG), признаки ХААра и классические алгоритмы классификации (SVM — метод опорных векторов, KNN — метод ближайших соседей) [4]. Эти методы были чувствительны к шуму и сложным сценам.

С 2010-х годов большинство задач перешло на сверточную нейронную сеть (Convolutional Neural Network, CNN) и их производные. Полноценную детекцию автомобилей/номеров обычно решают с помощью модели семейства YOLO (You Only Look Once — «смотри один раз»), Faster R-CNN и RetinaNet. Они обеспечивают высокую точность и скорость обработки [3].

Задачи классификации (марки, модели, цвет, тип кузова) решаются решаются с помощью архитектур ResNet, EfficientNet и трансформеров (например, Vision Transformer — модель, использующая механизм внимания). Для распознавания моделей автомобилей часто применяется перенос обучения (transfer learning — дообучение на новых данных). Классификация типов кузова — относительно простая многоклассовая задача (несколько десятков классов), в отличие от тысяч моделей.

При распознавании цвета или отдельных деталей полезно выделить кузов транспортного средства. Используются сети сегментации (Mask R-CNN, DeepLab и др.) для генерации масок автомобиля. После чего по пикселям, принадлежащим кузову, выполняют кластеризацию (чаще K-средних) в цветовом пространстве HSV или RGB, чтобы определить доминирующий цвет [1]. Такой подход позволяет получить не только метку цвета, но и его код (RGB/HSV-кластер) с учётом реального покрытия авто.

Распознавание номера – это обычно двухэтапный процесс:

1) обнаружение области номера;
2) распознавание символов с помощь. OCR.

Детекция может выполняться теми же детекторами (например, YOLO) или специализированными сетями. Для OCR широко используют открытые библиотеки: Tesseract и другие (EasyOCR, PaddleOCR). Например, в работе Meesad et al. Tesseract был дообучен на тайских номерах, тогда как простые

модели EasyOCR/PaddleOCR показали худшие результаты на сложных шрифтах [3].

Открытые модели и реализации

Среди доступных моделей и фреймворков, которые можно использовать «из коробки» для распознавания атрибутов ТС, можно выделить:

– детекторы объектов: YOLO для обнаружения автомобилей и номерных знаков, Faster R-CNN/Mask R-CNN (Detectron2 от Facebook AI) для детекции/сегментации кузова, DETR;

– классификаторы марок/моделей: предобученные модели (ResNet, EfficientNet, ViT) с дообучением на датасетах CompCars/StanfordCars/VMMRdb. Есть реализации на PyTorch и TensorFlow, многие уже обучены на Cars-196;

– модели сегментации: Mask R-CNN или U-Net;

– готовые OCR-библиотеки Tesseract OCR, EasyOCR, PaddleOCR;

– специальные инструменты: OpenALPR для детекции и распознавания номеров, готовые пайплайны на базе OpenCV+YOLO.

Каждую из этих моделей можно адаптировать к задаче атрибутов ТС: например, предобученный YOLOv8 для детекции авто затем дообучается на данных с метками типа кузова, либо Mask R-CNN на сегментации кузова перед выделением цвета. OCR-модели применяются к обрезанным изображениям номерного знака. Благодаря открытости кода и библиотек, можно комбинировать эти инструменты в единую систему распознавания.

Заключение

Распознавание атрибутов транспортных средств представляет собой комплексную задачу, включающую обнаружение, классификацию, сегментацию и распознавание текста. Современные методы, основанные на глубоком обучении, обеспечивают высокую точность при наличии качественных данных. Ключевыми факторами успеха являются разнообразие обучающих выборок и правильное сочетание моделей для решения отдельных подзадач.

Список источников:

1. Abniki S., Lin K., Avant T. Identifying Vehicle Exterior Color by Image Processing and Deep Learning // Advances in Internet, Data & Web Technologies, 2022. pp.445-457. DOI: 10.1007/978-3-030-95903-6_46.

2. Hu C., Bai X., Qi L., Chen P., Xue G., Mei L. Vehicle Color Recognition With Spatial Pyramid Deep Learning // IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, 2015. v. 16, pp. 1-10. DOI: 10.1109/TITS.2015.2430892.

3. Meesad P., Thumthong W. Advanced deep learning techniques for automated license plate recognition // Scientific Reports, 2025. Vol. 15. DOI: 10.1038/s41598-025-24967-9.

4. Ni X., Huttunen H. Vehicle Attribute Recognition by Appearance: Computer Vision Methods for Vehicle Type, Make and Model Classification //

Journal of Signal Processing Systems, 2021. Vol. 93, no. 4. pp. 357–368. DOI: 10.1007/s11265-020-01567-6.

Заплатин Олег Александрович,
магистрант кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»
МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва, Россия)
научный руководитель - Фёдоров Сергей Владимирович,
доцент кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»
МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва, Россия)

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕРВОПРИВОДАМИ НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА И ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Аннотация. В статье представлена система управления сервоприводами, построенная на двух вычислительных узлах. Один узел — микроконтроллер ESP32 с подключёнными камерой OV2640 и сервоприводами MG995. Другой узел — персональный компьютер с Python-скриптом, выполняющим обработку изображений. ESP32 осуществляет захват видеопотока с камеры и его передачу по протоколу UDP на ПК. Персональный компьютер принимает видеопоток и выполняет его обработку с использованием библиотеки OpenCV, после чего формирует и отправляет по UDP на ESP32 управляющие команды, в соответствии с которыми микроконтроллер осуществляет непосредственное формирование ШИМ-сигналов для сервоприводов. Проведён анализ проблем, возникающих при реализации аналогичных систем на базе одноплатных компьютеров, обоснована целесообразность разработки.

Введение

При проектировании робототехнических систем, использующих техническое зрение [1, 4] для формирования управляющих воздействий на исполнительные механизмы, перед разработчиком возникает задача выбора вычислительной платформы, способной одновременно решать две функционально разнородные задачи: обработку видеопотока в реальном времени [3] и формирование точных временных сигналов для позиционирования сервоприводов. Анализ существующих решений показывает, что ни одна из распространённых платформ не обеспечивает идеального выполнения обеих задач одновременно.

Одноплатные компьютеры (ОК), такие как Raspberry Pi, Orange Pi, обладают вычислительной мощностью, достаточной для выполнения алгоритмов компьютерного зрения [2, 5]. Функционируя под управлением операционных систем общего назначения, в частности, дистрибутивов Linux, они предоставляют возможность использования библиотеки OpenCV, фреймворков машинного обучения и языков высокого уровня, например,

Python. Однако операционные системы общего назначения не гарантируют детерминированного времени выполнения пользовательских программ. Планировщик задач может прервать выполнение программы в произвольный момент для обслуживания системных процессов, драйверов или сетевого стека, что делает программную генерацию ШИМ-сигналов проблематичной.

Микроконтроллеры, напротив, оптимизированы для задач, требующих временной детерминированности. ESP32 оснащён аппаратными таймерами и ШИМ-контроллерами, позволяющими формировать стабильные сигналы без участия центрального процессора. Выполнение прошивки в отсутствие операционной системы исключает непредсказуемые задержки. **Несмотря на достаточную производительность ESP32 для захвата и передачи видеопотока, выполнение на этом микроконтроллере полноценной обработки изображений и алгоритмов компьютерного зрения сталкивается с существенными ограничениями, как минимум, в объёме оперативной памяти.**

Из указанного противоречия вытекает естественное архитектурное решение: разделение функций между двумя вычислительными узлами. Микроконтроллер выполняет захват видеоданных и формирование ШИМ-сигналов — задачи, требующие точности. Персональный компьютер осуществляет ресурсоёмкую обработку изображений и принятие соответствующих решений. Предлагаемая гибридная архитектура позволяет использовать сильные стороны каждой платформы, компенсируя их недостатки. Настоящая работа посвящена описанию реализации такого подхода.

Прежде чем перейти к описанию предлагаемой системы, необходимо проанализировать принципиальные ограничения, возникающие при попытке использования одноплатного компьютера для одновременного выполнения задач компьютерного зрения и управления сервоприводами.

Недетерминизм временных характеристик в операционных системах общего назначения

Управление сервоприводами MG995 осуществляется посредством ШИМ-сигнала частотой 50 Гц. Угловое положение вала определяется длительностью импульса в диапазоне от 500 до 2500 мкс. Требования к точности являются жёсткими: отклонение длительности импульса на десятки микросекунд приводит к заметному дрожанию вала и ошибкам позиционирования.

Операционные системы общего назначения не относятся к классу систем реального времени. Процессорное время распределяется между множеством конкурирующих задач — пользовательскими приложениями, системными процессами, драйверами, обработчиками прерываний. Выполнение пользовательской программы может быть прервано в любой момент для обслуживания другой задачи. Если в этот момент программа осуществляла программную генерацию ШИМ-импульса путём переключения состояния вывода GPIO, длительность импульса неизбежно искажается.

Согласно данным, опубликованным в сообществе разработчиков CODESYS, при попытке программной генерации ШИМ-сигнала на Raspberry Pi с периодом 500 мкс наблюдаются дрожания фронтов на уровне 100–150 мкс при использовании стандартного ядра Linux.

Использование внешних аппаратных контроллеров, например PCA9685, выносит генерацию ШИМ-сигналов на отдельную микросхему. Однако команды на этот контроллер передаются по шине I2C, которая также обслуживается операционной системой, вследствие чего задержки передачи остаются недетерминированными.

Недостаточная производительность одноплатных компьютеров для выполнения алгоритмов компьютерного зрения в реальном времени

Хотя ОК по вычислительной мощности превосходят микроконтроллеры, их производительности часто недостаточно для обработки видеопотока в реальном времени при использовании нейросетевых алгоритмов. Экспериментальные исследования показывают, что при детектировании лиц с помощью OpenCV частота обработки кадров на Raspberry Pi снижается с 5,8 до 3,6 кадров в секунду при появлении в кадре десяти лиц. Для многих практических приложений, требующих частоты не менее 15–30 кадров в секунду, такие показатели неприемлемы.

При переходе к более сложным задачам — детектированию и сегментации объектов с использованием нейросетевых архитектур YOLO — ограничения одноплатных компьютеров становятся ещё более выраженными. Полноценные модели требуют значительных вычислительных ресурсов и объёма оперативной памяти. Разработчики вынуждены использовать облегчённые версии моделей YOLOv5n, Tiny YOLO, снижать разрешение входных изображений или мириться с низкой частотой кадров, что в конечном счёте приводит к ухудшению качества распознавания.

Сложность развёртывания программного окружения

Реализация системы компьютерного зрения на ОК требует от разработчика выполнения значительного объёма подготовительных работ: установка операционной системы, настройка драйверов для камеры и интерфейсов ввода-вывода, установка и компиляция библиотеки OpenCV с зависимостями, конфигурирование среды выполнения Python. Каждый из этих этапов потенциально может стать источником проблем, связанных с несовместимостью версий, отсутствием необходимых драйверов для конкретной модели камеры или конфликтами между библиотеками.

Особую сложность представляет обеспечение стабильной работы видеозахвата. Драйверы камер для одноплатных компьютеров часто имеют ограниченную поддержку форматов и разрешений. В результате значительная часть времени разработки затрачивается не на создание алгоритмов обработки, а на решение инфраструктурных проблем.

Архитектура предлагаемой системы

Проведённый анализ показывает, что ни одна из распространённых платформ не является универсальной. Оптимальным решением

представляется разделение функций между двумя специализированными устройствами.

Предлагаемая система состоит из двух вычислительных узлов, взаимодействующих по сети. Первый узел — микроконтроллер ESP32, к которому подключены камера OV2640 и сервоприводы MG995. На ESP32 возложены следующие функции: захват кадров с камеры и их сжатие в формат JPEG, передача видеопотока на персональный компьютер по протоколу UDP, приём ответных управляющих команд от ПК, формирование ШИМ-сигналов для сервоприводов в соответствии с полученными командами.

Второй узел — персональный компьютер, на котором выполняется Python-скрипт, использующий библиотеку OpenCV а при необходимости и нейросетевые архитектуры. Функции ПК включают: приём видеопотока от ESP32, обработку изображений, принятие решений о необходимых управляющих воздействиях, отправку по UDP команд на ESP32.

Микроконтроллер ESP32 выбран по следующим основаниям. Наличие аппаратных таймеров и ШИМ-контроллеров обеспечивает возможность формирования стабильных управляющих сигналов. Встроенный модуль Wi-Fi позволяет осуществлять беспроводную передачу видеопотока и приём команд без использования дополнительных модулей. Производительности ESP32 достаточно для захвата кадров с камеры OV2640, их сжатия в JPEG и передачи по сети. Низкое энергопотребление менее 1 Вт делает возможным использование системы в автономных устройствах.

Выбор UDP в качестве протокола взаимодействия между ESP32 и ПК обусловлен тем, что для видеопотока потеря отдельных кадров менее критична, чем задержки, вносимые механизмами повторной передачи и контроля перегрузок, характерными для TCP.

Заключение

В статье представлена система управления сервоприводами, основанная на разделении функций между двумя вычислительными узлами: микроконтроллером ESP32 и персональным компьютером. Показано, что данное архитектурное решение позволяет преодолеть ограничения, присущие альтернативным подходам.

Одноплатные компьютеры, несмотря на их популярность, не способны обеспечить стабильное формирование ШИМ-сигналов вследствие недетерминизма операционных систем общего назначения. Микроконтроллеры, в свою очередь, обладают недостаточной вычислительной мощностью для выполнения ресурсоёмких алгоритмов компьютерного зрения. Предлагаемая архитектура сочетает достоинства обеих платформ и может быть применена для решения задач, возникающих при проектировании робототехнических систем, использующих техническое зрение.

Список использованных источников:

1. Алфимцев, А. Н. Сравнение методологий разработки систем интеллектуального взаимодействия / А. Н. Алфимцев, Д. А. Локтев, А. А. Локтев // Вестник МГСУ. – 2013. – № 5. – С. 200-208. – EDN QBAYYJ.

2. Локтев, А. А. Алгоритм распознавания объектов / А. А. Локтев, А. Н. Алфимцев, Д. А. Локтев // Вестник МГСУ. – 2012. – № 5. – С. 194-201. – EDN PDBNLV.

3. Локтев, Д. А. Измерение расстояния до движущегося объекта с помощью комплексной системы видеомониторинга / Д. А. Локтев, А. Н. Алфимцев // Инженерный журнал: наука и инновации. – 2013. – № 11(23). – С. 4. – EDN RPZGXD.

4. Морохин, Д. В. Разработка модульной системы технического зрения для соревновательного колесного робота / Д. В. Морохин, А. В. Иванов // ГрафиКон 2025 : Материалы 35-й Международной конференции по компьютерной графике и машинному зрению, Йошкар-Ола, 30 сентября – 02 2025 года. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2025. – С. 619-624. – DOI 10.25686/978-5-8158-2474-4-2025-619-624. – EDN LTSVNS.

5. Система компьютерного зрения для контроля лётной активности шмелей-опылителей / Е. А. Бордашевич, Е. П. Бурдунин, Т. А. Ширяев, А. В. Шарамок // Телекоммуникации и информационные технологии. – 2024. – Т. 11, № 2. – С. 93-102. – EDN BZKTZB.

Курашев Идар Вадимович
Кубанский государственный технологический университет
Аспирант (Краснодар, Россия)
Кузнецов Кирилл Григорьевич
Кубанский государственный технологический университет
Аспирант (Краснодар, Россия)
Шевцов Юрий Дмитриевич
Кубанский государственный технологический университет
Доктор технологических наук, профессор кафедры (Краснодар, Россия)
Каграманов Артур Гарикович
Кубанский государственный технологический университет
Студент (Краснодар, Россия)

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (ДОРОГА, КЛИМАТ, НАГРУЗКА) НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ

Аннотация

В статье рассматривается влияние дорожных, атмосферно-климатических и транспортных условий на эксплуатационные показатели двигателя внутреннего сгорания и силовой установки автомобиля в целом.

Показано, что эффективность формируется не только конструктивными параметрами ДВС, но и внешней средой: типом покрытия, температурой и давлением воздуха, характером движения (городской цикл, пробки, нагрузка). Приведены зависимости расхода топлива, износа и теплового состояния от указанных факторов; обоснована необходимость учёта условий эксплуатации при оценке и оптимизации режимов работы.

Введение

Эффективность работы автомобильного транспорта в практической эксплуатации определяется совокупностью факторов: массой и загрузкой транспортного средства, профилем дороги, температурой и давлением окружающего воздуха, организацией движения. Один и тот же двигатель при одинаковой конструкции может демонстрировать различный расход топлива, мощность и ресурс в зависимости от того, эксплуатируется ли автомобиль на ровном асфальте, в горной местности, в условиях Крайнего Севера или в городе с частыми остановками.

Актуальность темы связана с тем, что большая часть реального пробега приходится на нестационарные режимы, а классические оценки эффективности, выполненные для номинальных условий (нормальное давление и температура), не всегда отражают фактическое потребление энергии и износ узлов.

Цель статьи – систематизировать влияние дорожных, климатических и транспортных (нагрузочных) условий на показатели работы силовой установки и сформулировать инженерные выводы для последующей оптимизации режимов работы ДВС.

1. Объект исследования и постановка задачи

Объект – силовая установка автомобиля (двигатель внутреннего сгорания, системы питания, охлаждения, смазки, трансмиссия) в составе транспортного средства.

Предмет – изменение эксплуатационных показателей (мощность, расход топлива, тепловой режим, износ) при вариации внешних условий.

В качестве показателей эффективности рассматриваются:

- удельный и суммарный расход топлива;
- мощностные показатели (крутящий момент, мощность);
- тепловое состояние (температура ОЖ, риск перегрева);
- интенсивность износа деталей ЦПГ и КШМ.

2. Влияние дорожных условий

Дорожные условия задают требуемую мощность на ведущих колёсах через сопротивление качению, уклон, неровности и запылённость. На асфальтированных дорогах сопротивление относительно стабильно, но при высоких скоростях заметно возрастает доля аэродинамических потерь. На грунтовых покрытиях и бездорожье увеличиваются сопротивление качению,

тяговые нагрузки и доля переходных режимов; возрастает риск запыления впуска.

Скорость движения и нагрузка на двигатель связаны с частотой вращения коленчатого вала и средним эффективным давлением. Как показано на рисунке 1, зависимость износа от оборотов и нагрузки нелинейна – умеренное повышение скорости в отдельных режимах может снизить удельный износ на единицу выполненной работы, тогда как длительная работа на высоких оборотах резко увеличивает износ деталей. На спецтехнике и в карьерных условиях расход топлива и износ, как правило, выше из-за пыли, переменного рельефа и длительной работы с повышенной нагрузкой.

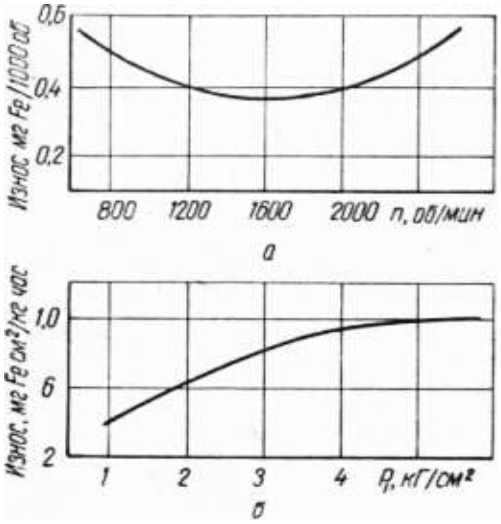


Рисунок 1 – Графики относительного износа двигателя

3. Влияние атмосферно-климатических условий

3.1. Низкие температуры

При отрицательной температуре окружающей среды ухудшаются пуск и прогрев ДВС растёт момент сопротивления проворачиванию, снижается мощность стартера, ухудшается испаряемость топлива и смесеобразование. Для дизельных двигателей характерны запаздывание воспламенения и неполное сгорание. Меняются свойства материалов и смазочных материалов, что влияет на надёжность уплотнений и износ.

3.2 Высокие температуры и перегрев

При высокой температуре воздуха и малой скорости движения (пробки) возрастает риск перегрева ДВС. Снижается вязкость моторного масла, ухудшается смазка, увеличивается износ поршневой группы. В городском цикле без достаточного обдува радиатора тепловой режим становится критическим фактором ресурса.

3.3 Атмосферное давление

На высоте снижается плотность воздуха, ухудшается наполнение цилиндров, смесь обогащается, возможны дымление и перерасход топлива. Для поддержания режима требуется корректировка топливоподачи.

3.4. Климат и расход топлива

Совокупное влияние температуры и режима движения на расход топлива иллюстрирует рисунок 2. При низких температурах растёт расход на прогрев и неустановившиеся процессы; при высоких – возрастают риски переобогащения смеси и детонации. Зависимость расхода от температуры окружающей среды носит немонотонный характер и существенно зависит от скорости движения.

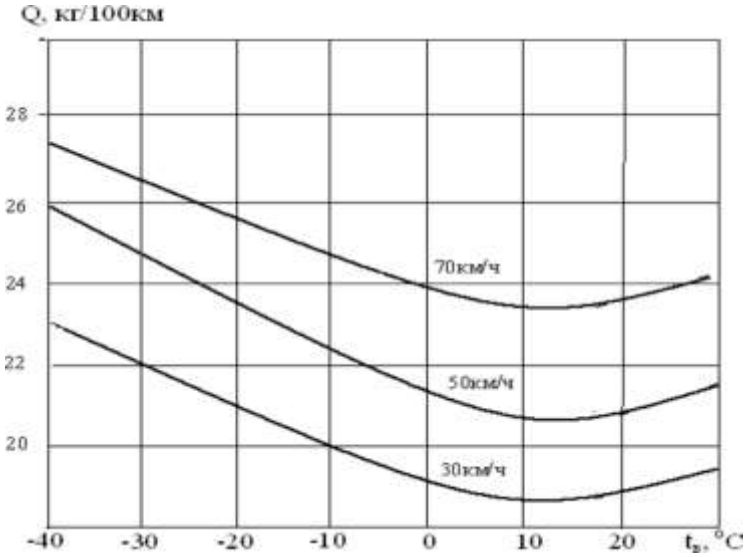


Рисунок 2 – **Зависимость расхода топлива двигателем автомобиля**

1. Влияние транспортных условий (нагрузка и режим движения)

Городской цикл с частыми разгонами, торможениями и остановками относится к нестационарным режимам. Двигатель редко длительно работает в экономичной зоне; увеличиваются потери на прогрев и доля работы на малых нагрузках и холостом ходу.

Профиль скорости, характерный для городского движения и нормируемый ездовыми циклами, приведён на рисунке 3. В пробках снижается поступление воздуха, ухудшается сгорание, образуются сажевые отложения; особенно страдают турбированные двигатели. Системы «старт-стоп» и гибридные схемы увеличивают число пусков, что дополнительно нагружает силовую установку. Средняя скорость в таком цикле может быть порядка 19 км/ч, что подтверждает преобладание переходных процессов над квазистационарным движением.

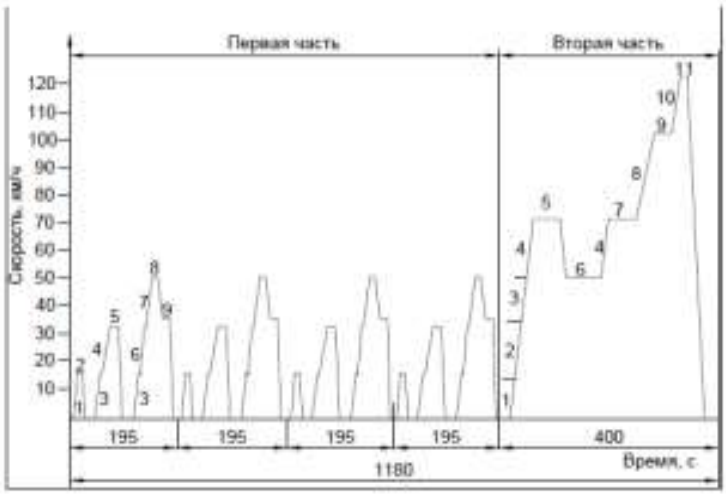


Рисунок 3 – Ездовой цикл по ГОСТ Р 41.83

2. Скоростные и нагрузочные режимы как фактор эффективности

Скоростной режим характеризуется изменением частоты вращения при постоянной нагрузке; нагрузочный – изменением среднего эффективного давления при постоянных оборотах. Оба режима определяют положение точки работы на внешней скоростной характеристике (рисунок 4) и влияют на износ и экономичность.

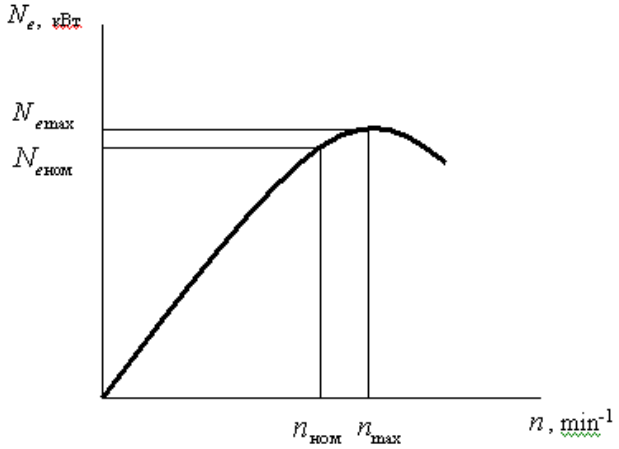


Рисунок 4 – Внешняя скоростная характеристика двигателя

На рисунке 4 показаны зона номинальной мощности и область рациональной эксплуатации. С точки зрения долговечности предпочтительно движение на повышенных передачах при пониженных оборотах, если обеспечивается требуемая тяга. При понижении температуры и атмосферного давления (имитация высоты и холода) ухудшаются экономические показатели – растёт удельный расход, тогда как мощностные возможности в отдельных режимах меняются нелинейно это подтверждается расчётами на имитационной модели ДСИЗ при различных P и t.

Выводы

1. Условия эксплуатации (дорога, климат, характер движения) существенно изменяют фактическую эффективность силовой установки по сравнению с номинальными лабораторными режимами.

2. Наиболее неблагоприятны сочетания: низкие температуры без предпускового подогрева, городской цикл с пробками (рисунок 3), работа на высоких оборотах и повышенной запылённости (рисунок 1).

3. Для грузового и коммерческого транспорта учёт уклона, массы и климатических факторов (рисунок 2) обязателен при расчётной оценке расхода и выборе режима на внешней характеристике (рисунок 4).

Список источников

1. Каграманов А.Г. Исследование показателей и управление ДВС в экстремальных условиях эксплуатации: ВКР. КубГТУ, 2024.

2. Федотов Е.С., Шевцов Ю.Д., Курашев И.В. Математическая модель расчета производительности масляного насоса в системе смазки энергетических установок. Современные теории машин. 2022. 42-45 с.

3. Федотов Е.С., Шевцов Ю.Д., Курашев И.В. Математическая модель расчета необходимого объема смазывающего материала в системе смазки энергетических установок. 2022. 46-49 с.

Курашев Идар Вадимович
Кубанский государственный технологический университет
Аспирант (Краснодар, Россия)
Кузнецов Кирилл Григорьевич
Кубанский государственный технологический университет
Аспирант (Краснодар, Россия)
Шевцов Юрий Дмитриевич
Кубанский государственный технологический университет
Доктор технологических наук, профессор кафедры (Краснодар, Россия)
Каграманов Артур Гарикович
Кубанский государственный технологический университет
Студент (Краснодар, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ РАБОТЫ ДВС В НЕСТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация

В статье рассмотрены современные подходы к управлению режимами работы двигателя внутреннего сгорания в нестационарных условиях эксплуатации. Показана роль электронного блока управления (ЭБУ), регулирования соотношения воздух–топливо (AFR), замкнутого контура по сигналу датчика кислорода, а также специальных режимов (пуск, прогрев, ускорение, торможение двигателем). Отдельно проанализированы методы облегчения пуска при низких температурах и алгоритмы выбора экономичного и мощностного режима по скоростной характеристике. Сделан вывод о необходимости адаптации управления к текущим внешним и тяговым условиям.

Введение

Большая доля реальной эксплуатации автомобиля приходится на переходные процессы: пуск и прогрев, разгон и торможение, движение в городе, смена передач, изменение уклона и загрузки. В таких условиях фиксированные калибровки системы управления не всегда обеспечивают оптимальное сгорание, минимальный расход и допустимый тепловой режим.

Современные ДВС опираются на электронное управление впрыском, зажиганием (для ДСИЗ), рециркуляцией и наддувом, а также на обратную связь по составу смеси. Это создаёт основу для адаптивных алгоритмов, корректирующих режим в зависимости от нагрузки, температуры и режима движения.

Цель статьи – обобщить методы и алгоритмы управления режимами работы ДВС в нестационарных условиях и показать их связь с показателями экономичности и надёжности.

1. Структура системы управления ДВС

Современная система управления включает датчики (температура ОЖ, положение дросселя, массовый расход воздуха, давление, λ-зонд и др.), ЭБУ (расчёт длительности впрыска, угла зажигания, режимов рециркуляции) и исполнительные механизмы (форсунки, дроссель, EGR, приводы наддува).

Способ приготовления и подачи смеси определяет возможности ЭБУ по точности дозирования. На рис. 1 сопоставлены карбюраторное питание, распределённый и непосредственный впрыск: по мере усложнения системы возрастает гибкость управления в переходных режимах.

В нестационарном режиме ЭБУ переключается между открытым и замкнутым контуром регулирования состава смеси, использует заложенные карты и коррекции по температуре.

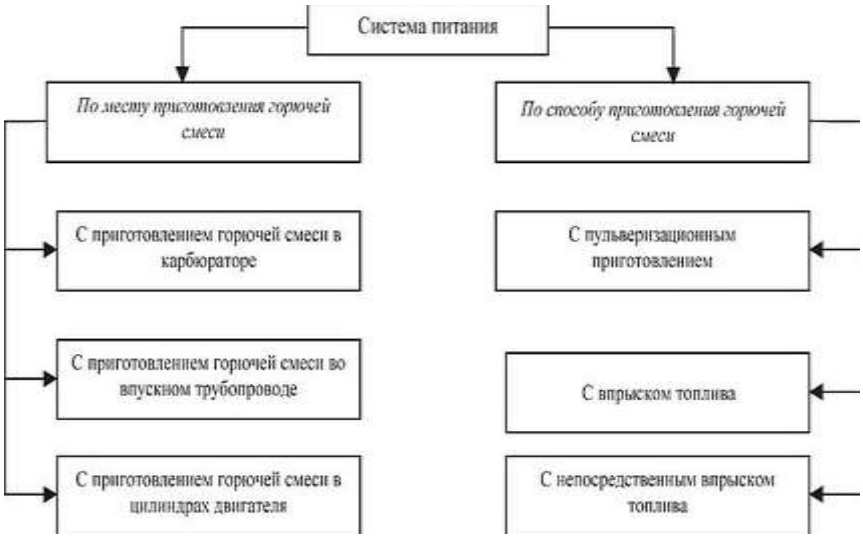


Рисунок 1 – **Различные системы питания по способу приготовления горючей смеси**

1. **Управление соотношением воздух–топливо в различных режимах**

Состав топливовоздушной смеси (AFR) определяет мощность, экономичность и выбросы. Зависимость основных показателей от состава смеси нелинейна как обогащение, так и чрезмерное обеднение снижают эффективность (рис. 2).

2.1. Режимы работы и стратегии ЭБУ

Режим	Особенности управления AFR
Пуск	**Обогащение смеси. λ-зонд не учитывается**
Прогрев	**Постепенное обеднение по мере роста температуры ОЖ**
Холостой ход	**Стехиометрическая смесь (~14,7:1)**
Равномерное движение, плавный разгон	**Обеднённая смесь**
Резкое ускорение	**Обогащение (≈11,9–12). λ не учитывается**
Торможение двигателем	**Сильное обеднение; экономичнее, чем движение на «нейтрали»**

Как следует из рис. 2, оптимум по расходу и мощности лежит вблизи стехиометрии, поэтому на установившихся режимах ЭБУ стремится удерживать AFR в этой зоне. При изменении температуры и атмосферного давления меняется плотность воздуха и топлива; без поправок возрастает расход и ухудшается сгорание.

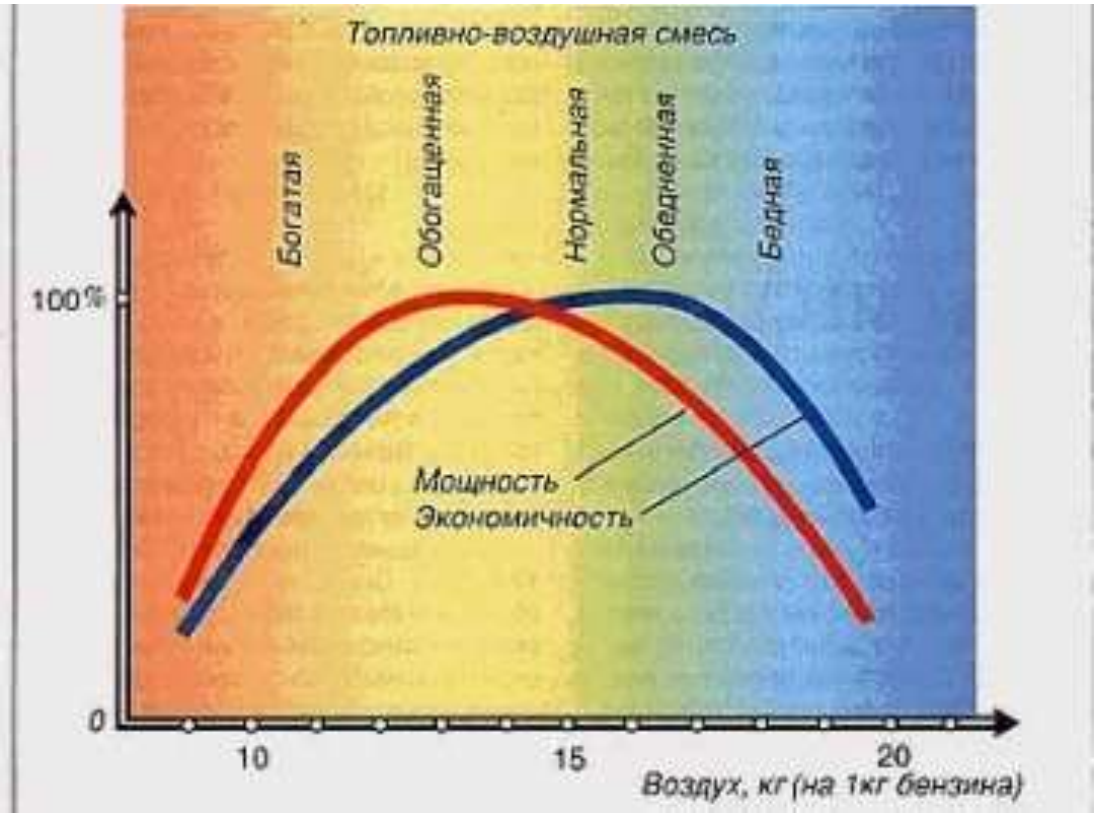


Рисунок 12 – Зависимость основных характеристик двигателя от состава топливно-воздушной смеси

2. Датчик кислорода и замкнутый контур управления

Лямбда-зонд (датчик кислорода) установлен в выпускном коллекторе и позволяет ЭБУ оценивать фактический состав смеси по остаточному кислороду в отработавших газах. Это основа замкнутого контура на установившихся и умеренно переходных режимах.

Принцип работы типового датчика на основе диоксида циркония показан на рис. 3. Ранние узкополосные датчики эффективны только около стехиометрии. В режимах сильного обогащения (холодный пуск) или обеднения (резкий наддув) ЭБУ переходит на open loop по картам, что не всегда оптимально по расходу и выбросам.

Широкополосные датчики расширяют диапазон измерений и повышают точность дозирования топлива в переходных режимах — это особенно важно для городского цикла (рис. 3). При неисправном датчике двигатель работает вне оптимальной зоны, растёт расход и нагрузка на катализатор.

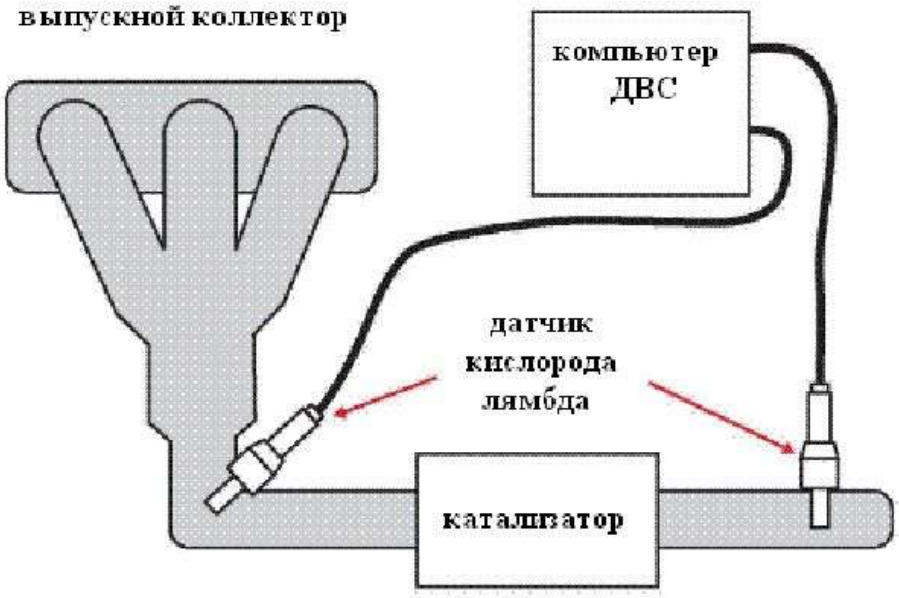


Рисунок 3 – Конструкция и принцип работы кислородного датчика

3. Методы облегчения пуска при отрицательных температурах

Пуск в холодных условиях – один из наиболее критичных нестационарных режимов. Применяются предпусковой подогрев ОЖ (термосифонная циркуляция, электронагреватель, терморегулятор), подогрев всасываемого воздуха, плазменные и комбинированные системы подготовки смеси.

Обобщённая классификация таких методов приведена на рис. 4. Снижение трудностей пуска уменьшает непроизводительный расход на прогрев и износ при работе «на холодную»; после успешного пуска ЭБУ переходит от режима обогащения к прогреву по температуре ОЖ (табл. в п. 3.1).

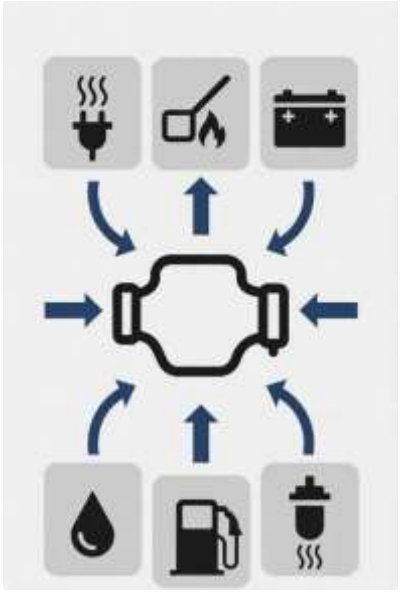


Рисунок 4 – Методы облегчения пуска ДВС при отрицательных температурах.

4. Алгоритмы выбора экономичного и мощностного режима

На внешней скоростной характеристике двигателя выделяют зону минимального удельного расхода и зону максимальной мощности (рис. 5). В эксплуатации требуется переключение целей: экономия топлива или обеспечение тяги.

По результатам имитационного моделирования для поддержания экономичного режима целесообразно снижать частоту вращения коленвала при снижении нагрузки (например, с 3000 до 1500 об/мин при переходе от полной к 50 % нагрузки). Для мощностного режима, наоборот, требуется повышение оборотов в зоне высоких нагрузок, как показано на рис. 5.

Алгоритм управления должен учитывать атмосферные условия: при t = −20 °C и P = 760 мм рт. ст. экономические показатели ухудшаются (рост удельного расхода), при этом мощностные возможности в отдельных точках могут возрастать — требуется перенастройка порогов и согласование с тепловым контуром (ограничение нагрузки при перегреве в пробках).

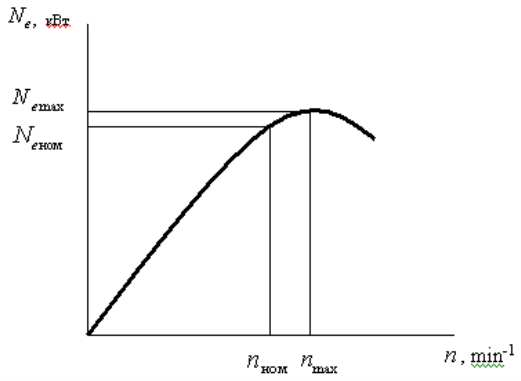


Рисунок 5 – Внешняя скоростная характеристика двигателя

5. Современные направления развития

Для нестационарных условий перспективны:

1. Адаптивная коррекция карт впрыска и зажигания по деградации двигателя и качеству топлива.

2. Предиктивное управление (MPC) с учётом прогноза профиля дороги и нагрузки.

3. Координация с трансмиссией – выбор передачи и оборотов как единая задача (согласование с силовой установкой).

4. Учёт теплового состояния – ограничение нагрузки при риске перегрева в пробках.

В городском и нагрузочном циклах наибольший эффект даёт сочетание: широкополосный λ-контур (рис. 3), адаптивные пороги переключения передач по зонам рис. 5 и коррекция AFR по температуре (рис. 2) с учётом внешних возмущений.

6. Связь с расчётным подходом к оптимизации (магистерская тема)

Для грузового автомобиля в нестационарных условиях целесообразно сравнивать:

– базовую стратегию – фиксированные пороги переключения передач, без учёта теплового состояния;

– адаптивную – коррекция по ошибке скорости, уклону, температуре, тяговой нагрузке с ориентацией на зону минимального расхода на рис. 5.

Такой подход согласуется с выводами настоящей статьи

Выводы

В нестационарных условиях управление ДВС строится как совокупность режимных стратегий (пуск, прогрев, ход, ускорение) с переключением open/closed loop; основа – система питания и ЭБУ (рис. 1). Состав смеси (рис. 2) и датчик кислорода (рис. 3) – ключевые элементы экономичного режима; отказ λ-зонда ухудшает показатели в переходных процессах. Пуск при низких температурах требует отдельных технических решений (рис. 4). Без них растёт расход и износ. Алгоритмы экономичного и мощностного режима должны изменять целевые обороты и нагрузку по внешней характеристике (рис. 5), а не только от положения педали. Перспектива – адаптивные и предиктивные алгоритмы, интегрированные с моделью силовой установки «двигатель – трансмиссия – автомобиль».

Список источников

1. Каграманов А.Г. Исследование показателей и управление ДВС в экстремальных условиях эксплуатации: ВКР. КубГТУ, 2024.

2. Федотов Е.С., Шевцов Ю.Д., Курашев И.В. Математическая модель расчета производительности масляного насоса в системе смазки энергетических установок. Современные теории машин. 2022. 42-45 с.

3. Федотов Е.С., Шевцов Ю.Д., Курашев И.В. Математическая модель расчета необходимого объема смазывающего материала в системе смазки энергетических установок. 2022. 46-49 с.

Сафади Мажд,
Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана)
Научный руководитель - Амурский Владислав
Брониславович,
Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ОБЗОР ПО ДИАГНОСТИКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНЫХ СЕТЯХ

Аннотация

Беспроводные сенсорные сети представляют собой одну из наиболее критически важных инфраструктур в современных системах мониторинга и Интернете вещей, поддерживая множество жизненно важных приложений, таких как экологический мониторинг, интеллектуальные промышленные системы, а также военное и медицинское наблюдение. Однако распределённая природа этих сетей, наряду с присущими им ограничениями ресурсов — включая ограниченную энергию, память и вычислительную мощность — делает их уязвимыми для широкого спектра неисправностей, таких как отказы узлов, дрейф измерений, случайные неисправности и шум датчиков.

Эта реальность обусловила развитие области обнаружения и диагностики неисправностей, которая за последнее десятилетие претерпела значительную эволюцию — продвигаясь от простых статистических моделей через традиционные алгоритмы машинного обучения до передовых архитектур глубокого обучения, включая нейронные сети, генеративные модели и цифровые двойники. Данная статья направлена на предоставление всестороннего обзора литературы предыдущих работ, анализ эволюции этой области и выявление исследовательских пробелов, которые всё ещё сохраняются

Ключевые слова: беспроводные сенсорные сети, диагностика неисправностей, обнаружение неисправностей, машинное обучение, обзор, энергоэффективность, гибридные сети, техники, алгоритмы, данные, метрики производительности

1. Введение

В последние годы беспроводные сенсорные сети стали привлекательной областью исследований благодаря их способности контролировать обширные территории, достигать удалённых и опасных мест, обеспечивать реакцию в реальном времени и относительной простоте использования. Эта технология открыла совершенно новый мир возможностей для учёных. В дополнение к важным гражданским приложениям, упомянутым ранее, WSNs уже использовались в различных

военных целях, таких как наблюдение, распознавание целей и экологический мониторинг. Эти сети обычно состоят из большого количества небольших недорогих узлов, распределённых по обширной территории [23].

WSNs не только обладают способностью воспринимать, вычислять и координировать свою деятельность, но также могут передавать свои результаты конечным пользователям, что делает их революционными в сборе данных в различных областях. Однако необходимо учитывать уникальные исследовательские и инженерные задачи, возникающие при развёртывании и проектировании этих сетей, а также ограничения, связанные с разработкой их программного обеспечения. Эти ограничения включают ожидаемый крупномасштабный характер развёртывания, препятствия в коммуникации, случайное и опасное развёртывание, высокий уровень отказов компонентов, а также ограниченные вычислительные возможности и ёмкость батарей/энергии. Чтобы обеспечить более качественное принятие критических решений, необходимо поддерживать высокое качество собираемых сенсорных данных. Хотя методы шифрования и управления ключами используются для защиты безопасности сенсорных узлов от хакерских атак, их недостаточно для гарантии надёжности и целостности воспринимаемых данных [24].

Поэтому были разработаны методы обнаружения выбросов для выявления любого аномального поведения в потоках сенсорных данных. WSNs особенно уязвимы для выбросов из-за нескольких факторов, включая использование слабых и подверженных влиянию датчиков при сборе данных в реальных приложениях, а также их зависимость от батарей. Кроме того, потенциальное накопление ошибок при использовании большого количества датчиков по беспроводным каналам, а также подверженность незащищённых датчиков вмешательству в критических приложениях безопасности и военных приложениях увеличивает эту уязвимость. Таким образом, обнаружение выбросов является важной частью любой критической задачи обработки данных, полагающейся на WSNs.

В WSNs состояния неисправности относятся к любому необычному, аномальному, неожиданному поведению или событиям в собираемом потоке сенсорных данных, которые отклоняются от ожидаемых или нормальных шаблонов. Эти состояния могут возникать из-за различных факторов, таких как неисправность датчика, изменения окружающей среды, злонамеренные атаки или случайные флуктуации в воспринимаемых данных из-за случайных/асинхронных внешних событий в окружающей среде.

Машинное обучение стало перспективной техникой для обнаружения неисправностей в WSNs. Алгоритмы машинного обучения могут обучаться на сенсорных данных и обнаруживать шаблоны, указывающие на нормальное и аномальное поведение, без необходимости ручного определения правил. Более того, техники глубокого обучения могут адаптироваться к изменениям в системе и окружающей среде, обеспечивая точное и своевременное обнаружение состояний неисправности, тем самым улучшая эффективность и надёжность WSNs. Среди распространённых

техник, основанных на машинном обучении, можно выделить использование ансамблевого обучения, где несколько моделей машинного обучения обучаются и тестируются, а затем выбираются модели с наилучшей производительностью [16].

Методы машинного обучения для обнаружения неисправностей в беспроводных сенсорных сетях имеют некоторые заметные слабости и недостатки. Одна из слабостей заключается в том, что традиционные методы обнаружения аномалий, разработанные для пакетных данных, не подходят для потокового характера данных в WSNs [16]. Другая слабость состоит в том, что текущие методы часто обнаруживают только один тип неисправности, в то время как множественные типы неисправностей более распространены в сенсорных данных [17]. Кроме того, использование алгоритмов обучения в автономном режиме для обнаружения аномалий в WSNs ограничивает возможность обнаружения и реагирования на атаки в реальном времени. Более того, reliance на алгоритмы обучения с учителем может потребовать размеченных обучающих данных, которые может быть трудно получить в WSNs [23]. Эти слабости стимулировали исследования в направлении моделей глубоких нейронных сетей для непрерывного обнаружения аномалий, которые могут обнаруживать множественные типы неисправностей и адаптироваться к изменяющимся потокам данных в WSNs.

Модели глубоких нейронных сетей, такие как рекуррентные нейронные сети, показали многообещающие результаты в обнаружении неисправностей в данных о температуре и влажности в WSNs. Однако выбор модели и параметров обучения будет зависеть от конкретной проблемы и доступных данных. Важно тщательно оценивать производительность модели по различным метрикам и проводить анализ типов неисправностей, которые модель обнаруживает, и тех, которые она может пропустить. Это поможет улучшить производительность модели и сделать её более устойчивой для реальных приложений [12].

Учитывая растущий интерес к обнаружению неисправностей в WSNs, крайне важно, особенно в жизненно важных приложениях, провести обзор новейших техник и определить вызовы и возможности в этой области. Это исследование направлено на предоставление всестороннего справочного обзора методов обнаружения неисправностей в WSNs. Этот обзор охватывает различные алгоритмы машинного обучения, включая обучение с учителем, без учителя, полу-контролируемое и глубокое обучение, и обсуждает их преимущества в моделировании аномалий сенсорных данных и их ограничения в WSNs. Этот обзор может служить полезным справочным материалом для исследователей и практиков, работающих в области обнаружения неисправностей в WSNs.

Остальная часть этой статьи организована следующим образом: эволюция этой области будет проанализирована путём представления техник обнаружения неисправностей, использованных на сегодняшний день, сравнения различных методов обнаружения неисправностей в WSNs и выявления сохраняющихся исследовательских пробелов.

2. Недавние исследования в области обнаружения неисправностей в WSN

На ранних этапах развития WSNs исследования полагались на статистические методы и модели, основанные на пороговых значениях, для обнаружения неисправностей. Ранние обзорные исследования предоставили общую классификацию методов обнаружения неисправностей на статистические модели, модели, управляемые данными, и гибридные модели. Несмотря на простоту и лёгкость внедрения этих методов, они были значительно ограничены в своей способности обрабатывать нелинейные данные или динамические среды. Эта фаза также показала, что идеальные статистические предположения часто неприменимы к реальным данным WSN, где сенсорные данные характеризуются шумом, нестабильностью и постепенным дрейфом, что приводит к необходимости в более интеллектуальных и способных обучающихся моделях [23].

С развитием искусственного интеллекта был совершён переход к классическому машинному обучению, когда алгоритмы машинного обучения были внедрены в область обнаружения неисправностей, показав явное улучшение по сравнению с традиционными методами. Среди наиболее выдающихся из этих алгоритмов - Random Forest, который использовался для обнаружения неисправностей в сенсорных сетях, демонстрируя превосходную производительность по большинству метрик по сравнению с пятью другими алгоритмами, все из которых работают в рамках обучения с учителем для классификации данных. Он доказал свою способность справляться с шумом и множественными типами неисправностей в реальных многомерных данных, в дополнение к достижению высокой точности и стабильности в изученных результатах и добавлению новых неисправностей к данным [14]. В том же контексте, машины опорных векторов были использованы в нескольких недавних исследованиях для улучшения точности классификации путём нахождения оптимальных разделяющих границ между нормальными и неисправными состояниями, где результаты показали сильную способность обрабатывать нелинейные данные и уменьшать ложные тревоги. Однако сильная зависимость от инженерии признаков и неспособность представлять сложные временные связи ограничивает гибкость этого подхода в динамических средах [11].

То есть, несмотря на их мощность, эти модели сильно зависят от инженерии признаков, что делает их производительность чувствительной к качеству выбранных признаков и ограничивает их способность к обобщению в различных средах. Это было подтверждено систематическим обзором в машинном обучении, который показал, что выбор признаков представляет собой наиболее влиятельный фактор в производительности моделей обнаружения неисправностей, и что любая слабость в этом аспекте приводит к значительному ухудшению общей производительности. В нём было разъяснено, что переход к использованию нейронных сетей будет представлять собой продвинутый шаг в области обнаружения неисправностей в WSN, обеспечивая более высокую точность и лучшую

способность к обработке данных по сравнению с традиционными методами машинного обучения [17].

В более продвинутом направлении простые нейронные сети были использованы для классификации различных типов неисправностей, таких как смещение, застревание и выброс [14], что сформировало переходный шаг к глубокому обучению. С развитием вычислительных возможностей стало возможным использовать глубокие нейронные сети для обработки данных WSN, и эти модели доказали свою способность автоматически извлекать признаки без вмешательства человека, что представляет собой качественный скачок в этой области. Исследование [13] рассмотрело использование глубоких нейронных сетей для автоматического извлечения признаков из сенсорных данных, что привело к значительному улучшению точности обнаружения по сравнению с традиционными моделями и в обработке нелинейных шаблонов. Несмотря на эти преимущества, высокая вычислительная сложность и необходимость в больших обучающих данных ограничивают применимость этих моделей в узлах с ограниченными ресурсами внутри WSN. Модели RNN и LSTM также были использованы для анализа временных данных, помогая захватывать динамические шаблоны, связанные с поведением датчиков во времени [12]. Несмотря на это превосходство, эти модели страдают от нескольких ограничений, наиболее заметными из которых являются: высокая вычислительная стоимость, необходимость в больших объёмах данных, сложность интерпретации, а также непригодность для узлов с низким энергопотреблением.

Из-за трудности получения размеченных данных в WSN были разработаны модели, основанные на обучении без учителя или полу-контролируемом обучении. Среди этих моделей интеллектуальное само-контролируемое обучение на основе автоэнкодера было использовано для обнаружения аномальных узлов, где модель обучается только на нормальных данных, и ошибка реконструкции используется для обнаружения неисправностей. Этот подход способствовал снижению зависимости от размеченных данных и продемонстрировал превосходство над традиционными статистическими методами, традиционными моделями ML и моделями автоэнкодеров, не поддерживаемых SSL. Однако он столкнулся с такими проблемами, как трудность различия между шумом и реальными неисправностями, слабая диагностическая способность и высокая вычислительная сложность [20].

В рамках снижения зависимости от внутрисетевой коммуникации и повышения энергоэффективности появились модели распределённого обнаружения неисправностей. Среди этих моделей исследование, основанное на критерии отношения правдоподобия, предложило распределённую основу для обнаружения перемежающихся неисправностей, которые являются одними из самых сложных типов неисправностей из-за их нестабильной и изменяющейся во времени природы. Принятие решений выполняется локально, а зависимость от центрального узла снижается за счёт использования вероятностной статистики вместо тяжёлой централизованной

обработки. Модель продемонстрировала высокую производительность в обнаружении перемежающихся неисправностей по сравнению с традиционными методами, снижение уровня ложных тревог, способность справляться с внезапными изменениями в поведении узлов и более быстрое обнаружение неисправностей по сравнению с централизованными моделями с уменьшенным временем принятия решений в сети [24]. Модель самодиагностики неисправностей также была представлена, где каждый узел может анализировать своё собственное состояние независимо, не полагаясь на соседние узлы [15]. Это привело к значительному снижению энергопотребления и повышению масштабируемости; однако ограниченная локальная видимость влияет на точность диагностики в сложных случаях.

В том же контексте была предложена энергоэффективная модель обнаружения неисправностей для сред IoT-WSN, направленная на снижение энергопотребления при сохранении точности обнаружения с возможностью масштабирования в средах IoT. Были использованы методы, основанные на многоэтапных техниках классификации, включающие специализированный уровень управления энергией, который полагается на мониторинг остаточной энергии узлов, сокращение ненужных вычислительных операций и активацию механизма выборочной активации узлов. Несмотря на важность этих моделей для повышения эффективности сети, они часто жертвуют точностью или глубиной диагностических возможностей в пользу снижения затрат. Кроме того, остаются проблемы, связанные с вычислительной сложностью и практической применимостью, что открывает поле для разработки более лёгких и интеллектуальных моделей в будущем [12].

Таким образом, с расширением приложений Интернета вещей стало необходимым разрабатывать лёгкие модели, которые могут быть развёрнуты на периферийных устройствах. В этом контексте была представлена модель SA1D-CNN, которая опирается на лёгкие свёрточные нейронные сети с механизмами внимания. Эта модель продемонстрировала хорошую способность достигать баланса между точностью и вычислительной эффективностью, превосходя традиционные CNN, SVM и MLP на тех же данных. Однако она всё ещё полагается на размеченные данные, а её способность к обобщению в различных средах остаётся ограниченной [19].

Что касается наиболее продвинутого направления, то оно было представлено интеграцией Wasserstein GAN с цифровым двойником для разработки модели, способной к раннему обнаружению постепенных дрейфовых неисправностей [11]. Эта модель основана на создании цифровой копии системы и моделировании нормального поведения, а затем использовании GAN для обнаружения незначительных отклонений. Результаты показали превосходную способность обнаруживать незначительные отклонения до их обострения, со значительным улучшением точности и стабильности по сравнению с традиционными моделями. Несмотря на высокую точность раннего обнаружения, этот тип моделей страдает от высокой вычислительной сложности и трудностей в

практическом применении, в дополнение к необходимости в больших объёмах обучающих данных, что представляет собой серьёзную проблему.

С более широкой перспективы, исследование [14] предоставило систематический анализ различных техник машинного обучения, используемых в обнаружении неисправностей, разъясняя, что глубокие модели, такие как CNN, RNN, LSTM и автоэнкодеры, достигают наивысшей точности, в то время как традиционные модели, такие как SVM, K-NN, Random Forest и деревья решений, обеспечивают лучший баланс между производительностью и стоимостью. Исследование также выделило ключевые проблемы, такие как отсутствие размеченных данных, энергетические ограничения и проблема интерпретируемости, подтверждая необходимость разработки более адаптивных и эффективных моделей, и что область движется к интеграции множества техник, таких как глубокое обучение, гибридные модели, энергоэффективные системы и само-контролируемое обучение, подчёркивая при этом, что фундаментальные проблемы всё ещё остаются.

Именно это и продемонстрировали недавние достижения, поскольку они были сосредоточены на использовании продвинутых моделей, таких как LSTM, автоэнкодер, а также методов само-контролируемого обучения и контрастивного обучения. Исследование [18] представило продвинутую модель, которая сочетает анализ сигналов с использованием вейвлет-преобразования и рекуррентных нейронных сетей с долгой краткосрочной памятью, направленную на решение проблемы нестабильной временной природы сенсорных данных. Эта методология основана на извлечении точных спектральных характеристик из сигналов с использованием настраиваемого вейвлет-преобразования, а затем передаче этих характеристик в модель LSTM, способную улавливать долгосрочные временные зависимости. Результаты показали превосходство этой модели с точки зрения точности диагностики, достижение высоких показателей обнаружения и значительное снижение ошибки по сравнению с традиционными алгоритмами машинного обучения, такими как SVM и KNN, что отражает её эффективность в обработке динамических временных данных. Однако этот подход страдает от высокой вычислительной сложности и зависимости от множества этапов предварительной обработки, что может ограничить его применимость на узлах с ограниченными ресурсами.

В противоположность этому, исследование [23] предлагает гибридную модель, сочетающую автоэнкодер и метод наименьших квадратов для машины опорных векторов, где автоэнкодер используется для извлечения низкоразмерного представления данных, свободного от шума, в то время как LS-SVM используется на этапе классификации. Эта интеграция позволяет использовать возможности обучения без учителя в извлечении признаков, наряду с дискриминационной силой моделей с учителем. Результаты показали, что эта гибридная модель достигает превосходной производительности с точки зрения точности обнаружения и стабильности результатов, особенно в средах с высоким уровнем шума, что подтверждает

эффективность интеграции глубоких и традиционных моделей. Однако это улучшение достигается ценой повышенной сложности модели, необходимости в точной настройке параметров, а также зависимости от обучающих данных, которые адекватно представляют все типы неисправностей.

Что касается исследования [21], оно представляет собой качественный сдвиг в направлении снижения зависимости от размеченных данных путём принятия подхода само-контролируемого обучения с использованием автоэнкодера. Этот подход основан на обучении модели восстанавливать нормальные данные, а затем использовании ошибки реконструкции в качестве индикатора присутствия неисправности. Важность этого подхода заключается в его способности обнаруживать ранее неизвестные неисправности, что делает его подходящим для динамических сред, где трудно заранее определить все типы неисправностей. Результаты показали высокую эффективность в обнаружении неисправностей со значительным сокращением потребности в размеченных данных, что представляет собой важное достижение в этой области. Однако производительность модели сильно зависит от выбора соответствующего порога принятия решений, а также она сталкивается с трудностью в различении естественных вариаций данных и реальных неисправностей.

С другой стороны, исследование [22] исследует более продвинутое направление, основанное на контрастивном обучении для извлечения отличительных представлений данных, путём сближения похожих образцов и отдаления различных образцов в пространстве представлений. Этот подход позволяет строить модели, способные обнаруживать аномальные шаблоны с высокой эффективностью, особенно в многомерных и сложных данных. Результаты показали значительное улучшение качества представлений и обнаружения неисправностей по сравнению с традиционными методами, что отражает большой потенциал этого направления исследований. Однако этот тип моделей требует больших объёмов данных и высоких вычислительных ресурсов, что ограничивает его прямое применение в беспроводных сенсорных сетях со строгими ограничениями по энергии и вычислительной мощности.

В дополнение к интеграции техник, недавние исследования демонстрируют, что фундаментальные проблемы больше не ограничиваются только обнаружением неисправностей, но распространились на решение проблем перемежающихся неисправностей, отсутствия размеченных данных и сложности временных и пространственных связей между узлами.

В этом контексте была предложена передовая гибридная структура для решения проблемы нехватки размеченных данных в беспроводных сенсорных сетях. Эта модель основана на использовании LSTM автоэнкодера с временным механизмом внимания для извлечения глубоких представлений из сенсорных данных, в то время как обучение по нескольким примерам используется на этапе классификации для обработки очень ограниченного количества образцов. Результаты показали, что этот подход достигает

высокой производительности в обнаружении и классификации неисправностей даже в средах с дефицитом данных, превосходя традиционные модели на основе CNN и LSTM. Однако модель страдает от высокой чувствительности к выбору опорных образцов, в дополнение к сложности обучения и обобщения в различных средах [13].

В противоположность этому, исследование [17] представляет подход, основанный на обучении по нескольким примерам с поддержкой трансферного обучения для классификации неисправностей в WSN. Этот подход направлен на снижение зависимости от размеченных данных путём передачи знаний от предварительно обученных моделей к новым средам. Эта методология основана на представлении данных в пространстве вложений, а затем использовании мер сходства, таких как евклидово расстояние или косинусное сходство, для классификации неисправностей. Результаты продемонстрировали высокую способность к обобщению даже с ограниченным количеством образцов, что делает его подходящим для реальных сред с дефицитом данных. Однако производительность остаётся чувствительной к степени сходства между средой обучения и средой тестирования, что ограничивает его гибкость в некоторых сценариях применения.

Что касается исследования [16], оно рассматривает диагностику и классификацию неисправностей в кибер-физических системах на базе WSN, представляя интегрированную структуру для одновременного обнаружения и классификации. Это исследование опирается на многоэтапные модели глубокого обучения для улавливания взаимодействий между физическими и цифровыми компонентами, с фокусом на анализе многоисточниковых временных данных. Результаты показали высокую способность различать различные типы неисправностей, такие как физические неисправности и кибератаки, со значительным улучшением точности классификации и снижением ложных тревог. Однако эта модель страдает от высокой вычислительной сложности, в дополнение к плохой интерпретируемости и трудности применения в средах с низкими ресурсами.

3. Всеобъемлющая сравнительная таблица

Ссылка	**Метод**	**Сравнение с**	**Тип набора данных**	**Тип неисправностей**	**Точность**	**Ограничение**
23	Обзор	—	—	—	—	Общий
14	Случайный лес (RF)	SVM, CNN, SGD, MLP, PNN	Реальные данные (с синтетическими неисправностями)	gain, offset, stuck-at, out of bounds, spike, потеря данных	Лучше других (DA, TPR, MCC, F1)	Ограниченные возможности и ресурсы на уровне сенсорного узла
11	SVM	—	Моделиров	Отказы	97%	Необходимост

			ание (похоже на реальные данные)	узлов		ь дополнительной оптимизации перед развёртыванием в реальных условиях
4	KNN, RF, CNN	—	Смоделированные данные	offset, gain, stuck-at, out of bounds	100% (для типов неисправностей)	Необходимость дополнительной оптимизации перед развёртыванием в реальных условиях
13	HiFiNet (стековый LSTM-автоэнкодер + GAT)	LSTM-AE	Синтетические данные (Intel Lab, MERRA-2)	Stuck-at, Erratic и другие	Превосходит существующие методы + AUPRC: 0.927, +2-6% против LSTM-AE	Слабое выявление определённых типов неисправностей + компромисс между производительностью и энергоэффективностью
12	Глубокие нейронные сети, Рекуррентные нейронные сети	—	Данные температуры и влажности	Общие неисправности	95%	Трудно получить размеченные данные + слабая обработка потоковых данных и множественных неисправностей
20	Само-контролируемый автоэнкодер (FCN + GNN + GRU)	Базовые неконтролируемые методы	Мультимодальный поток данных WSN	Аномальные узлы	F1-показатель: 90.6% + 5.2% против базовых неконтролируемых методов	Игнорирует пространственную информацию + сбор меток дорогой и медленный
2	Распределённый LRT	Централизованные	Набор данных	Перемежающиеся	100% DA + 0% FAR +	Сложность диагностики

		методы	реального времени, собранный из реальных сред	неисправности	0% FPR	случайных/импульсных перемежающихся неисправностей
15	Глубокая сеть доверия (самообнаружение)	Статистические, пороговые, голосование большинства и др.	Набор данных на основе моделирования с использованием Google Colab и MATLAB	Общие неисправности	Превосходит существующие алгоритмы	Низкая точность + высокий FAR; высокое энергопотребление и задержка ограничивают масштабируемость
10	Трёхуровневая жёсткая неисправность + LSTM (мягкие неисправности)	Современные алгоритмы	Моделирование	Жёсткие неисправности, мягкие неисправности	Улучшенная производительность против современных алгоритмов	Высокая вычислительная нагрузка (узлы выходят из строя) + низкая точность + высокий FAR
19	SA1D-CNN + TCAM	Традиционные CNN, SVM, MLP	Реальный испытательный стенд (SIL-IoTs)	Неисправности датчиков, электромагнитные помехи	Точность: 99.9% + F1: 97.6%	Ограниченное обнаружение неисправностей датчиков и электромагнитных помех
7	WGAN + Цифровой двойник + GAF	Традиционные модели	Не указано	Дрейфовая неисправность	98.7%	Только дрейфовая неисправность + GAF добавляет высокую вычислительную сложность
6	Обзор методов машинного обучения	—	—	—	—	Общий
18	LSTM + Вейвлет-преобразование	SVM, KNN	Моделирование	Отказы узлов	97%	Проверка только на моделировании; не проверено на реальных данных
5	Автоэнкодер + LS-SVM	—	Данные фондовой биржи	Общие неисправности	Обучение: 99.77%, Тестирован	Проверено на биржевых данных, а не

					ие: 99%	на данных WSN
21	Само-контролируемый автоэнкодер (FCN + GNN + GRU)	Базовые методы	Мультимодальный поток данных WSN	Аномальные узлы	F1: 90.6%	Игнорирует пространственную информацию + ограниченная масштабируемость; требует кластеризации
22	MTAD-RD (Контрастивное обучение + RetNet + GAT)	Контролируемые методы	Реальные публичные наборы данных WSN	Обнаружение аномалий	Превосходит контролируемые методы, F1: 90.97%	Вычислительные требования не обсуждались
9	LATAM + Обучение по нескольким примерам (LSTM-AE + Attention + MiniROCKET)	CNN, LSTM	Реальные здоровые данные + синтетические неисправности	Общие неисправности	F-показатель: 98.90%, 94.18% (15 примеров), 84.75% (1 пример)	Только синтетические неисправности; нет проверки на реальных данных
8	Обучение по нескольким примерам с трансферным обучением (ResNet18, VGG-16, MobileNetV2)	—	Не указано чётко	drift, stuck, bias, spike, erratic, потеря данных	Высокая точность (без точного числа)	GAF добавляет высокую вычислительную сложность + полагается на предварительно обученные модели
3	Сбор данных + Слияние + Аналитика + XAI	—	Три варианта использования (энергосети, химический процесс, прогнозирование CO_2)	Физические неисправности, кибератаки	Высокая точность (без конкретного числа)	Энергопотребление, развёртывание, вычислительные требования не обсуждались

4. Анализ предыдущих исследований

После анализа сильных и слабых сторон различных алгоритмов обучения, мы можем наблюдать набор общих проблем во всех исследованиях, таких как компромисс между точностью и эффективностью, ограниченная адаптируемость к изменениям данных, а также ограничения ресурсов и энергии, присущие WSN. Мы также отмечаем, что эволюция моделей всегда приводит к фундаментальному уравнению: любое повышение точности обнаружения неизменно сопровождается увеличением вычислительной сложности и энергопотребления.

Несмотря на ощутимый прогресс в области обнаружения неисправностей, мы не можем с уверенностью утверждать абсолютное превосходство одного алгоритма над другим, поскольку каждый алгоритм показывает превосходную производительность в соответствии с конкретными критериями. Мы можем утверждать, что алгоритм SA1D-CNN + Attention достигает самой высокой точности обнаружения - 99.9% - при одновременном балансировании энергоэффективности, при условии наличия необходимых данных, что делает его наиболее подходящим для приложений с ограниченными ресурсами [19]. В контексте ограниченных или неразмеченных данных, исследование [13] продемонстрировало превосходство алгоритма LATAM + Few-Shot Learning с точностью 94.18% (15-shot), что делает его очень подходящим для приложений с чрезвычайно ограниченными данными, поскольку он достигает очень хорошей точности 84.75% всего с одним размеченным образцом. Что касается приложений, требующих немедленного и простого реагирования, то алгоритм распределённого критерия отношения правдоподобия продемонстрировал превосходство с точностью 100%, но он не подходит для приложений, требующих точного обнаружения редких или сильно перемежающихся неисправностей [24].

В целом, эти недавние исследования отражают передовое направление исследований в сторону использования глубоких и передовых моделей обучения для повышения точности и надёжности диагностики неисправностей в WSN, с фокусом на преодоление проблем из предыдущих исследований, таких как зависимость от размеченных данных, и расширение возможностей по работе со сложными и динамическими данными. Однако проблемы всё ещё остаются в отношении вычислительной сложности, применимости в реальном времени и пригодности этих моделей с учётом ограниченности ресурсов, что открывает двери для будущих исследований, сосредоточенных на разработке и интеграции глубоких и гибридных моделей с методами обучения по нескольким примерам и обучения представлениям, с целью создания лёгких и эффективных моделей, которые сочетают высокую точность с операционной эффективностью и классификацией в средах WSN. Также становится ясно, что главная проблема больше не заключается просто в повышении производительности, а скорее в достижении баланса между вычислительной точностью и операционной эффективностью, особенно в распределённых системах с ограниченной энергией. Это подчёркивает

важный исследовательский пробел, выраженный в необходимости разработки лёгких нейронных моделей, способных обеспечить всестороннее обнаружение и диагностику неисправностей в беспроводных сенсорных сетях, с возможностью работы в реальном времени без потери точности, при одновременной поддержке энергоэффективности, снижении зависимости от размеченных данных и сохранении применимости в реальных средах.

5. Заключение

Данное исследование показывает, что область обнаружения и диагностики неисправностей в беспроводных сенсорных сетях претерпела значительное развитие — от традиционных моделей до интеллектуальных систем, основанных на глубоком обучении и генеративных моделях. Однако это развитие ещё не привело к созданию интегрированной модели, которая сочетает в себе высокую точность, вычислительную эффективность и практическую применимость. Фундаментальная взаимосвязь всё ещё сохраняется: каждое повышение точности сопровождается увеличением вычислительной сложности и энергопотребления. Следовательно, будущее направление исследований заключается в разработке интеллектуальных гибридных нейронных моделей, которые адаптируются к распределённой и ограниченной по ресурсам природе WSN.

Источники

1. Chen, L., Li, G., & Huang, G. (2021). A hypergrid based adaptive learning method for detecting data faults in wireless sensor networks. *Information Sciences*, 553, 49-65.

2. Gouda, B. S., Panda, M., Panigrahi, T., Das, S., Appasani, B., Acharya, O., ... & Kamel, S. (2023). Distributed intermittent fault diagnosis in wireless sensor network using likelihood ratio test. *IEEE Access*, 11, 6958-6972.

3. Gutierrez-Rojas, D., Kalalas, C., Christou, I., Almeida, G., Eldeeb, E., Bakri, S., ... & Nardelli, P. H. (2024). Detection and Classification of Anomalies in WSN-enabled Cyber-physical Systems. *IEEE Sensors Journal*, 25(4), 7193-7204.

4. Habeeb, Z. A., Akkar, H. A., & Mohammed, J. K. (n.d.). A Machine Learning Approach for Fault Detection and Reliability Investigation in Wireless Sensor Networks.

5. Hani, F. H. (2024). A New Fault Method Detection for Wireless Sensor Networks using "Autoencoder and LS-SVM". *European Journal of Information Technologies and Computer Science*, 4(5), 18-24.

6. Haque, A., Chowdhury, N. U. R., Soliman, H., Hossen, M. S., Fatima, T., & Ahmed, I. (2023). Wireless sensor networks anomaly detection using machine learning: a survey. In *Intelligent Systems Conference* (pp. 491-506). Springer.

7. Hasan, M. N., Jan, S. U., & Koo, I. (2023). Wasserstein GAN-based digital twin-inspired model for early drift fault detection in wireless sensor networks. *IEEE Sensors Journal*, 23(12), 13327-13339.

8. Ijaz, N., Hasan, M. N., & Koo, I. (2025). Few-shot transfer learning based fault classification in wireless sensor networks. *IEEE Access*.

9. Ijaz, N., Jan, S. U., Hasan, M. N., & Koo, I. (2025). A Hybrid LATAM and Few-Shot Learning Framework for Fault Diagnosis in Wireless Sensor Networks. *IEEE Sensors Journal*.

10. Kaur, G., & Chanak, P. (2022). An energy aware intelligent fault detection scheme for IoT-enabled WSNs. *IEEE Sensors Journal*, 22(5), 4722-4731.

11. Mardenov, Y., Adamova, A., Zhukabayeva, T., & Othman, M. (2023). Enhancing fault detection in wireless sensor networks through support vector machines: A comprehensive study. *Journal of Robotics and Control*, 4(6), 868-877.

12. Mazibuco, V. A., Nhung, N. P., & Linh, N. T. (2023). Fault detection in wireless sensor networks with deep neural networks. *Journal of Military Science and Technology*, (CSCE7), 27-36.

13. Nghia, N. T., Van Son, N., & Hanh, N. T. (2025). HiFiNet: Hierarchical Fault Identification in Wireless Sensor Networks via Edge-Based Classification and Graph Aggregation. *arXiv preprint arXiv:2511.17537*.

14. Noshad, Z., Javaid, N., Saba, T., Wadud, Z., Saleem, M. Q., Alzahrani, M. E., & Sheta, O. E. (2019). Fault detection in wireless sensor networks through the random forest classifier. *Sensors*, 19(7), 1568.

15. Prasad, R., & Baghel, R. K. (2023). Self-detection based fault diagnosis for wireless sensor networks. *Ad Hoc Networks*, 149, 103245.

16. Priya, P. I., Muthurajkumar, S., & Daisy, S. S. (2022). Data fault detection in wireless sensor networks using machine learning techniques. *Wireless Personal Communications*, 122(3), 2441-2462.

17. Sudha, Singh, Y., Sehrawat, H., & Jaglan, V. (2021). Approach of machine learning algorithms to deal with challenges in wireless sensor network. In *Soft Computing: Theories and Applications* (pp. 375-395). Springer.

18. Xia, J., Zhan, D., & Wang, X. (2024). Machine Learning Diagnosis of Node Failures Based on Wireless Sensor Networks. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1).

19. Yang, X., Shu, L., Li, K., Huo, Z., & Zhang, Y. (2022). SA1D-CNN: A separable and attention based lightweight sensor fault diagnosis method for solar insecticidal lamp Internet of Things. *IEEE Open Journal of the Industrial Electronics Society*, 3, 291-303.

20. Ye, M., Zhang, Q., Xue, X., Wang, Y., Jiang, Q., & Qiu, H. (2022). A Novel Self-Supervised Learning-Based Anomaly Node Detection Method Based on an Autoencoder in Wireless Sensor Networks. *arXiv preprint arXiv:2212.13904*.

21. Ye, M., Zhang, Q., Xue, X., Wang, Y., Jiang, Q., & Qiu, H. (2024). A novel self-supervised learning-based anomalous node detection method based on an autoencoder for wireless sensor networks. *IEEE Systems Journal*, 18(1), 256-267.

22. Ye, M., Cheng, J., Huang, Y., Jiang, Q., & Wang, Y. (2025). A New Spatiotemporal Correlation Anomaly Detection Method that Integrates Contrastive

Learning and Few-Shot Learning in Wireless Sensor Networks. *arXiv preprint arXiv:2506.00420*.

23. Zhang, Z., Mehmood, A., Shu, L., Huo, Z., Zhang, Y., & Mukherjee, M. (2018). A survey on fault diagnosis in wireless sensor networks. *IEEE Access*, 6, 11349-11364.

24. Zhong, J. X., Li, N., Kong, W., Liu, S., Li, T. H., & Li, G. (2019). Graph convolutional label noise cleaner: Train a plug-and-play action classifier for anomaly detection. In *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition* (pp. 1237-1246).

Быков Сергей Викторович
МГТУ им. Н.Э. Баумана,
студент; (Москва, Россия)
Баскаков Сергей Сергеевич
МГТУ им. Н.Э. Баумана,
к.т.н., доцент; (Москва, Россия)

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ МЕТОДА МНОЖЕСТВЕННОГО ДОСТУПА К СРЕДЕ НА ОСНОВЕ ОБНАРУЖЕНИЯ НЕСУЩЕЙ ПРИ ЛАВИНООБРАЗНОМ ШИРОКОВЕЩАТЕЛЬНОМ ТРАФИКЕ В БЕСПРОВОДНЫХ МНОГОЯЧЕЙКОВЫХ СЕТЯХ

Введение. С момента появления первых беспроводных локальных сетей было потрачено много усилий на повышение их производительности. Многие варианты увеличили номинальную скорость передачи данных на физическом уровне. Однако уровень MAC остается практически неизменным, несмотря на множество предложений по настройке его производительности. Большая часть работ сосредоточена на одном аспекте, игнорируя другие. Например, многие исследователи пытаются повысить пропускную способность, но они пренебрегают другими аспектами производительности, такими как равномерность, адаптация к изменяющимся условиям канала или обработка разных скоростей передачи данных.

В данной статье рассматривается метод оптимизации лавинообразной широковещательной передачи в беспроводных многоячейковых сетях. Этот метод позволяет подобрать оптимальный размер окна конкуренции при различных параметрах сети.

Исследуемая область. Исследуемой областью данной работы является многоячейковая (mesh) беспроводная сеть, которая может использоваться для сбора информации с датчиков или передачи различной информации. В многоячейковых беспроводных сетях каждый узел работает не только как оконечное устройство, но и как маршрутизатор, ретранслируя пакеты для других узлов, которые могут находится вне зоны беспроводной связи

первоначального отправителя пакета. Такая топология сети динамически самоорганизуется, позволяя узлам автоматически устанавливать и поддерживать беспроводное соединение. Эта функция дает высокую надежность и простоту обслуживания сети. Однако, чтобы раскрыть потенциал mesh сетей необходимо проводить исследования в этой области. Доступные протоколы MAC и маршрутизации, применяемые к многоячейковым сетям, не обладают достаточной масштабируемостью, пропускная способность значительно падает по мере увеличения количества узлов. Аналогичные проблемы существуют и в других сетевых протоколах. Следовательно, все существующие протоколы от прикладного до физического уровней должны быть усовершенствованы [1].

Беспроводных сетей с многоячейковой топологией существует множество типов, например, эпизодические сети или сенсорные сети, но в данной работе не учитываются особенности какого-то конкретного типа сети, а анализируется особенности лавинообразного широковещательного трафика в общем.

Широковещательная передача является важным методом передачи данных, используемым в сетях для распространения общедоступных сообщений и информации о топологии сети. Разновидностью широковещательного трафика является лавинообразный широковещательный трафик – это трафик, который посылается широковещательно и ретранслируется на каждом узле. Таким образом все узлы в сети получат передаваемый пакет. Ретрансляция происходит синхронно на всех промежуточных узлах, которые получили пакет.

Однако лавинообразный трафик может вызвать переадресацию большого объема пакетов, что в конечном итоге приводит к выходу из строя сетей из-за избыточной ретрансляции, когда узел решает ретранслировать широковещательное сообщение своим соседям, возможно, у всех его соседей уже есть сообщение. Вышеуказанные явления называются проблемой широковещательного шторма, однако она не рассматривается в данной работе, т.к. решается на сетевом уровне [2].

Постановка задачи и решение. Множественный доступ к среде (CSMA) – один из самых популярных методов произвольного доступа. Данный методы был разработан в 70-х годах и используется в различных типах сетей, в том числе и в проводных. CSMA используется в основе протоколов множественного доступа к среде самых различных стандартов. Поэтому большое количество работ было посвящено исследованию эффективности этого метода в различных условиях.

Согласно методу множественного доступа к среде, устройство может в любой момент времени либо передавать, либо принимать, но не одновременно находиться в двух состояниях. Однако задержка, возникающая при переключении с одного режима на другой, незначительна. Кроме того, время, необходимое для обнаружения несущей, пренебрежимо мало (т.е. предполагается нулевое время обнаружения). Все пакеты имеют постоянную

длину и передаются по предполагаемо бесшумному каналу (т.е. ошибки в приеме пакетов, вызванные случайным шумом, не считаются серьезной проблемой и игнорируются по сравнению с ошибками, вызванными коллизиями).

Идея состоит в том, чтобы ограничить помехи между пакетами, откладывая передачу пакета, если в этот момент времени канал занят. Готовое к передаче устройство прослушивает среду и работает следующим образом. Если канал распознается как свободный, то выбирается временной интервал фиксированной длительности. Пакет можно начать передавать только в начале какого-либо из временных интервалов при условии, что среда свободна. Устройство выбирает для передачи временной интервал на основании усеченного экспоненциального двоичного алгоритма отсрочки. Временной интервал выбирается как случайное целое число, равномерно распределенное в интервале [0, CW], где CW (Contention Window) означает конкурентное окно. Если канал распознается как занятый, то устройство планирует повторную передачу пакета на некоторое более позднее время в соответствии с распределением задержки повторной передачи. В этот новый момент времени он прослушивает среду и повторяет описанный алгоритм [3]. В случае отсутствия таймера отсрочки, возникали бы ситуации одновременного прослушивания среды, после чего ретрансляторы принимают решение о передаче пакета данных. Передача происходит в один момент времени, и на приемнике возникает коллизия. Таким образом, ключевая особенность CSMA заключается в том, что каждое соединение с парой передатчика и приемника распознает среду и передает пакет только в том случае, если среда находится в режиме ожидания, и каждый передатчик выбирает уникальное время начала передачи.

Существует огромное количество результатов исследований CSMA с точки зрения его анализа в различных условиях и его применения в практических системах, а также множество других типов алгоритмов в области планирования беспроводной связи, где их производительность часто измеряется различными показателями, например, пропускной способностью, задержкой, равномерностью и т.д. [4].

Широковещательный трафик вызывает коллизии и потери пакетов, что дополнительно приводит к повышенному энергопотреблению и низкой пропускной способности.

Фактически, все временные интервалы имеют разную продолжительность. Например, свободный конкурентный интервал намного короче, чем коллизия, которая, в свою очередь, может быть короче, чем успешная передача. Однако мы представляем их как равные интервалы, потому что этого достаточно для анализа, поскольку нас интересуют только вероятности нахождения в данном состоянии.

Временной интервал выбирается из фиксированного диапазона [0, B], где B – размер окна конкуренции. Таким образом, вероятность того, что узел начнет передачу пакета в одном из временных интервалов, зависит от B

$$p_e = \frac{2}{B+1} \quad (1)$$

Поскольку мы рассматриваем широковещательную лавинообразную передачу, то можно предположить, что после получения первого пакета от узла-инициатора все соседние узлы начнут широковещательную ретрансляцию данного пакета, т.е. будут конкурировать за доступ к среде. Следовательно, вероятность успешной передачи пакета без коллизии p_t будет равна вероятности того, что только один узел попытается передать пакет в некотором временном интервале размером T_{slot}, т.е.

$$p_t = Np_e(1-p_e)^{N-1} \quad (2)$$

где N - число узлов, конкурирующих за доступ к среде.

Вероятность того, что во временном интервале ни один из узлов не попытается передать пакет, равна

$$p_i = (1-p_e)^N \quad (3)$$

Если же во временном интервале два или более узлов начнут передачу пакета, то возникнет коллизия, что соответствует вероятности

$$p_c = 1 - p_t - p_i \quad (4)$$

Пропускную способность канала можно определить следующим образом:

$$G = \frac{Lp_t}{T_t p_t + T_c p_c + T_{slot} p_i} \quad (5)$$

где L - размер передаваемого пакета, байт;

T_t - время передачи пакета, мс;

T_c - длительность интервала коллизии, мс.

Предполагая наихудший случай, положим $T_c = T_t$. Тогда вместо выражения (5) можно использовать нормированную пропускную способность $\overline{G} = \mathrm{G/R}$ (где $R = L/T_\mathrm{t}$ - скорость передачи данных), которая равна

$$\overline{G} = \frac{p_t}{p_t + p_c + \frac{T_{slot}}{T_t} p_i} \quad (6)$$

Таким образом, задача оптимизации размера окна конкуренции заключается в выборе значения B, при котором достигается максимальная нормированная пропускная способность (6) при заданных значениях N и T_t. Подставляя выражения для вероятностей (2), (3) и (4), получаем

$$\overline{G} = \frac{p_t}{p_t + 1 - p_t - p_i + \frac{T_{slot}}{T_t} p_i} = \frac{p_t}{1 + (\frac{T_{slot}}{T_t} - 1) p_i} = \frac{Np_e(1-p_e)^{N-1}}{1 + (\frac{T_{slot}}{T_t} - 1)(1-p_e)^N} \quad (7)$$

Вычислив первую производную функции $\overline{G}$ относительно p_e и приравняв ее к нулю, получим следующее уравнение:

$$\left(\frac{T_{slot}}{T_t} - 1\right)(1 - p_e)^N + Np_e - 1 = 0 \quad (8)$$

Допустим, что $\tilde{p}_e$ является результатом численного решения уравнения (8) в диапазоне от 0 до 1 при заданных константах N, T_{slot} и T_t. Тогда из выражения (1) следует, что искомое оптимальное значение размера окна конкуренции равно

$$B_{opt} = \frac{2}{\widetilde{p_e}} - 1 \quad (9)$$

Из выражений (8) и (9) следует, что оптимальное значение размера окна конкуренции B_{opt} зависит от размера временных интервалов T_{slot}, времени передачи пакета T_t и числа узлов N, конкурирующих за доступ к среде. Величина временного интервала T_{slot} определяется параметрами физического уровня, т.е. является константой для конкретной аппаратной платформы узла. Например, в стандарте IEEE 802.15.4g-2012 для большинства вариантов физических уровней задано значение T_{slot} = 20T_{sym}, где T_{sym} - длительность передачи одного символа [5]. В дальнейшем для примера будем рассматривать параметры стандарта IEEE 802.15.4g-2012 для частотного диапазона 863–870 МГц при модуляции 2-GFSK, при которой скорость передачи данных R равна 50 кбит/с, а T_{sym} = 20 мкс, т.е. примем T_{slot} = 400 мкс. Время передачи пакета T_t зависит от скорости передачи данных R, формата пакета и его размера, т.е.

$$T_t = \frac{8L_{data}}{R} \quad (10)$$

где L_{data} - суммарный размер широковещательного пакета, байт.

Время передачи пакета T_t может быть вычислено узлом при обработке принятого широковещательного пакета, который далее необходимо ретранслировать. Но при этом число соседних узлов N, конкурирующих в этот момент за доступ к среде, точно неизвестно и не может быть вычислено. Тем не менее, если текущий узел v получил от соседнего узла u широковещательный пакет, который далее должен быть лавинообразно ретранслирован, то можно предположить, что на следующем этапе множество конкурирующих узлов будет равно $\{\{v\} \cup \mathcal{N}_\delta(v) \backslash \{u\}\}$ (где $\mathcal{N}_\delta(v)$ - множество соседних узлов узла v). Следовательно, для вычисления B_{opt} узел v может использовать в качестве оценки значение

$$\widehat{N} = |\mathcal{N}_\delta(\mathrm{v})| \quad (11)$$

Очевидно, что оптимальным будет являться вариант, при котором в режиме реального времени для каждого ретранслируемого пакета будет выполняться численное решение уравнение (8) при актуальных значениях T_t

и N и последующее вычисление B_{opt} согласно выражению (9). Но учитывая ограниченные вычислительные ресурсы аппаратных платформ беспроводных узлов, вместо этого предлагается заранее вычислить все значения B_{opt} для всего диапазона значений T_t и N, которые возможны для конкретного приложения, аппаратной платформы и т.п., а затем выполнить аппроксимацию следующего вида

$$\widehat{B_{opt}}(T_t, N) = \left(\sum_{i=0}^{2} k_i T_t^i\right) N + \sum_{i=0}^{2} b_i T_t^i \qquad (12)$$

где k_i и b_i ($i = \overline{0 : 2}$) - коэффициенты аппроксимации.

При принятии решения о ретрансляции очередного широковещательного пакета узел v вычисляет оптимальный размер окна конкуренции $[0, \widehat{B_{opt}}]$ с помощью функции (12), подставляя в нее оценку числа узлов $\widehat{N}$ и время передачи данного пакета T_t, вычисленное по формуле (10) в зависимости от использования механизма малопотребляющего прослушивания канала [6].

Результаты моделирования. В результате обработки данных были получены три типа графиков:

- График зависимости нормированной пропускной способности от размера окна конкуренции B;
- График зависимости коэффициента принятых пакетов от размера окна конкуренции B;
- График зависимости минимальной, средней и максимальной задержки передачи пакета от размера окна конкуренции B.

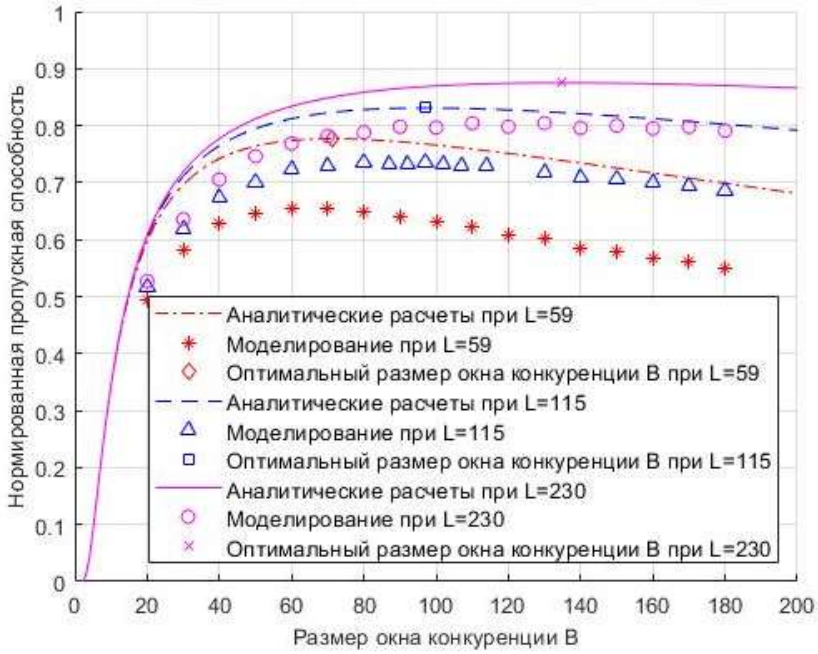


Рисунок 1 – Зависимость нормированной пропускной способности от размера окна конкуренции B при L=59, L=115, L=230

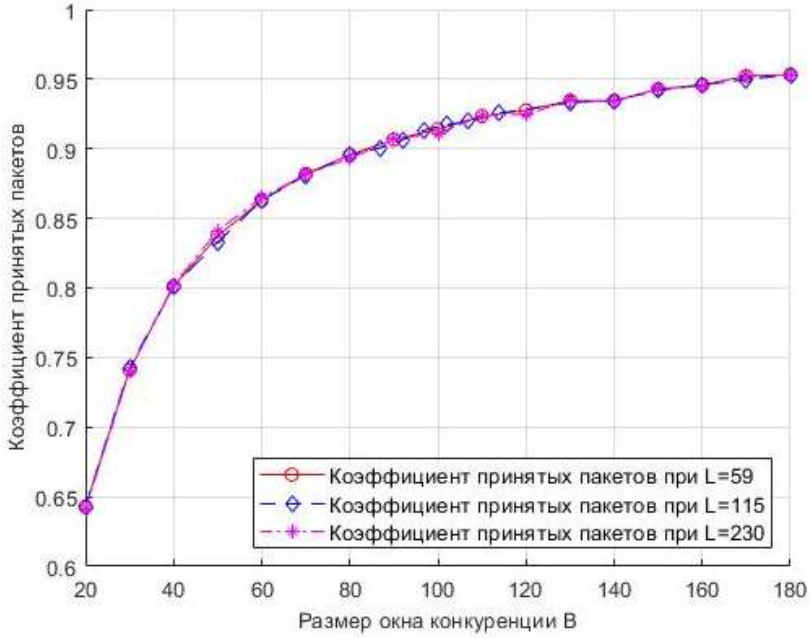


Рисунок 2 – Зависимость коэффициента принятых пакетов от размера окна конкуренции B при L=59, L=115, L=230

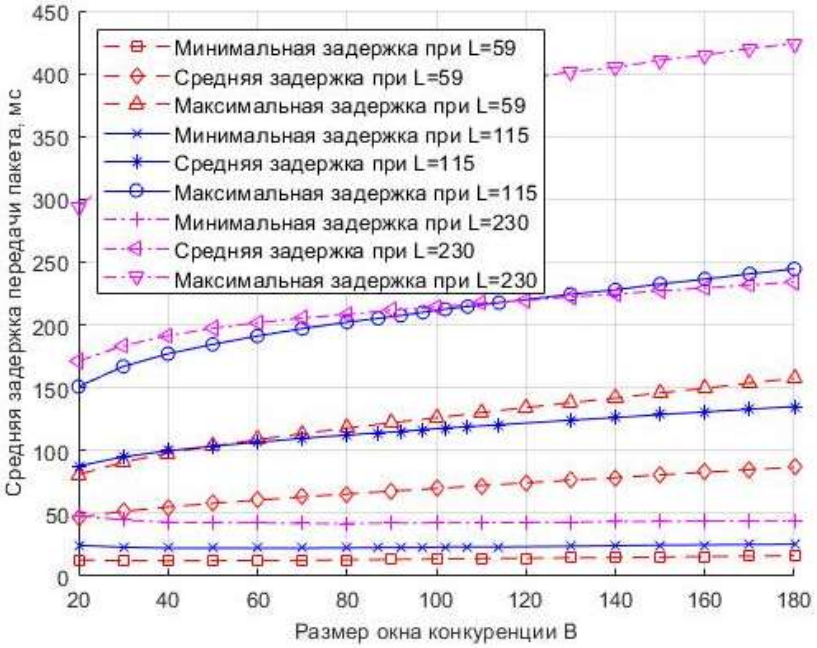


Рисунок 3 – Зависимость минимальной, средней и максимальной задержки передачи пакета от размера окна конкуренции B при L=59, L=115, L=230

Графики зависимости нормированной пропускной способности от размера окна конкуренции B доказывают, что оптимальный размер окна конкуренции B, рассчитанный аналитически, совпал с результатами моделирования. Точки, полученные по результатам моделирования, не совпадают с аналитическим графиком, но повторяют его характер. Это объясняется тем, что при моделировании сеть не была нагружена полностью,

т.е. передатчик ожидает окончания текущей передачи и только после начинается следующая передача. В этот момент времени промежуточный узел, который уже ретранслировал пакет, будет простаивать в ожидании начала новой передачи, тем самым снижая пропускную способность. При увеличении и уменьшении размера передаваемого пакета в два раза размер оптимального окна конкуренции B изменялся соответственно.

Графики зависимости коэффициента принятых пакетов от размера окна конкуренции B показывают, что коэффициент принятых пакетов возрастает с увеличением размера окна конкуренции B. Это объясняется тем, что при увеличении окна конкуренции B, увеличивается и количество временных интервалов, в которые узлы могут передавать пакет, а значит, уменьшается количество коллизий. Изменение размера передаваемого пакета внесли незначительные расхождения.

Графики зависимости минимальной, средней и максимальной задержки передачи пакета от размера окна конкуренции B показывают, что задержки увеличиваются с увеличением размера окна конкуренции B. Также с увеличением количества промежуточных узлов увеличиваются максимальная и средняя задержки, а минимальная задержка практически не меняется и равна времени передачи пакета. При увеличении и уменьшении размера передаваемого пакета в два раза задержки изменились соответственно.

Список использованных источников:

1. Akyildiz I. F., Wang X., Wang W. Wireless mesh networks: a survey //Computer networks. – 2005. – Т. 47. – №. 4. – С. 445-487.

2. Sheng M., Li J., Shi Y. Relative degree adaptive flooding broadcast algorithm for ad hoc networks //IEEE Transactions on broadcasting. – 2005. – Т. 51. – №. 2. – С. 216-222.

3. Kleinrock L., Tobagi F. Packet switching in radio channels: Part I-carrier sense multiple-access modes and their throughput-delay characteristics //IEEE transactions on Communications. – 1975. – Т. 23. – №. 12. – С. 1400-1416.

4. Yun S. Y. et al. Optimal CSMA: a survey //2012 IEEE international conference on communication systems (ICCS). – IEEE, 2012. – С. 199-204.

5. 802.15. 4g-2012. IEEE standard for local and metropolitan area networks—part 15.4: low-rate wireless personal area networks (LR-WPANs) amendment 1: MAC sublayer. – 2012.

6. Idle sense: an optimal access method for high throughput and fairness in rate diverse wireless LANs / Heusse M., Rousseau F., Guillier R., and Duda A. // Proceedings of the ACM SIGCOMM 2005 con- ference on applications, technologies, architectures, and protocols for computer communications. — Philadelphia (USA). — 2005. — P. 121–132.

Шестаков Данил Алексеевич,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, кафедра ИУ6,
студент; (Москва, Россия)
научный руководитель - Березкин Дмитрий Валерьевич,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, кафедра ИУ6,
к. т. н., доцент; (Москва, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАСПОЗНАВАНИЮ АТРИБУТОВ ПЕШЕХОДОВ В ЗАДАЧАХ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

Введение

Распознавание атрибутов пешеходов (Pedestrian Attribute Recognition, PAR) относится к числу прикладных задач компьютерного зрения, в которых по изображению или видеопоследовательности необходимо определить семантически понятные характеристики человека: пол, возрастную категорию, элементы одежды, аксессуары, наличие сумки, головного убора, очков и другие признаки [3]. В отличие от классической идентификации личности, PAR не требует установления точной личности человека, а ориентируется на описание наблюдаемых визуальных свойств. Именно это делает подход особенно полезным для систем видеомониторинга, интеллектуального поиска по архивам, анализа потоков на улицах и в общественных пространствах.

Практическая ценность PAR определяется тем, что атрибуты выступают в роли «мягких биометрических» признаков. Они помогают локализовать и описывать человека даже в том случае, когда лицо закрыто, изображение имеет низкое разрешение или объект частично перекрыт другими людьми и предметами. Для прикладных систем важно также, что атрибуты могут быть интерпретированы человеком напрямую: например, оператору проще работать с описанием «человек в темной куртке с рюкзаком», чем с абстрактным вектором признаков. Поэтому PAR часто рассматривается как промежуточный уровень между детекцией человека и более сложными задачами повторной идентификации и прогнозирования поведения.

За последние годы область существенно изменилась. Если ранние решения строились вокруг вручную спроектированных признаков и простых классификаторов, то современные модели используют сверточные сети, трансформеры, механизмы внимания, а также мультимодальные представления, в которых визуальные признаки связываются с текстовыми описаниями [1–3]. Такой переход заметно повысил устойчивость к сложным условиям съемки, однако полностью не снял проблемы дисбаланса классов, окклюзий и доменного сдвига между датасетами.

Постановка задачи и особенности предметной области

С формальной точки зрения PAR можно представить как многометочную классификацию: для одного изображения требуется

предсказать набор бинарных и многоклассовых атрибутов. В отличие от обычной классификации, здесь объект может одновременно обладать множеством признаков, а сами признаки часто коррелируют друг с другом. Например, цвет одежды, наличие рюкзака и тип верхней одежды могут взаимно дополнять друг друга, а часть признаков вообще наблюдается только в отдельных ракурсах. Это делает задачу существенно более сложной, чем одиночная классификация.

Сложность PAR обусловлена несколькими факторами. Во-первых, пешеход может находиться в произвольной позе и быть частично закрыт другими объектами. Во-вторых, значительная часть полезной информации сосредоточена в небольших локальных фрагментах изображения: рукавах, обуви, головном уборе, сумке, поясе или области плеч. В-третьих, качество входных данных сильно зависит от освещения, погодных условий, разрешения камеры и движения объекта. Наконец, набор атрибутов обычно несбалансирован: некоторые признаки встречаются очень часто, а другие — редко, что приводит к смещению модели в сторону «простых» классов [3, 5].

Для практических систем особенно важно, чтобы модель не только выдавала высокие усредненные метрики, но и сохраняла работоспособность в реальной среде. Поэтому при проектировании PAR-решений приходится учитывать не только архитектуру нейросети, но и способ получения данных, стратегию выравнивания изображений, методы компенсации окклюзий, а также способ объединения предсказаний по нескольким кадрам в случае видеопотока.

Эволюция методов распознавания

Ранние подходы к PAR опирались признаки, сформированные вручную: гистограммы ориентированных градиентов, цветовые дескрипторы, локальные бинарные шаблоны и похожие методы. После извлечения признаков применялись классические классификаторы, такие как SVM (Support Vector Machine, метод опорных векторов), AdaBoost (Adaptive Boosting, адаптивный бустинг) или kNN (k-Nearest Neighbors, метод k-ближайших соседей). Подобные решения были относительно просты в реализации, однако обладали ограниченной устойчивостью к изменениям освещения, фона и ракурса. Кроме того, они плохо моделировали взаимосвязи между атрибутами и слабо масштабировались на большие наборы данных [3].

Следующий этап связан с переходом к глубоким сверточным сетям – модель стала обучаться извлекать признаки автоматически. На практике часто использовалась схема, в которой целое изображение человека подавалось на сверточную нейронную сеть (Convolutional Neural Network, CNN), а на выходе получался единый вектор, используемый для одновременного предсказания всех атрибутов. Такой глобальный подход оказался заметно эффективнее классических методов, но у него обнаружился важный недостаток: модель видела изображение как единый объект и могла упускать мелкие, но важные детали. Например, общий силуэт человека

может быть распознан хорошо, тогда как аксессуары, обувь или текстура ткани остаются неразличимыми.

Чтобы исправить этот недостаток, исследователи стали развивать модели на основе частей (part-based). Они либо явно делят человека на части, либо неявно учат сеть фокусироваться на отдельных областях тела. Такой подход оказался особенно полезен для задач, где атрибут локализован в определенной зоне, например головной убор, очки, сумка или рисунок на одежде. В более продвинутых вариантах используются механизмы внимания, позволяющие модели динамически определять, какие регионы изображения наиболее важны для конкретного атрибута. В результате одна и та же сеть может по-разному анализировать изображение в зависимости от того, требуется ли ей определить наличие рюкзака, цвет куртки или тип обуви [3, 4].

Гибридные архитектуры, сочетающие глобальные и локальные признаки, стали важным промежуточным этапом развития PAR. Именно они позволили перейти от «грубого» описания человека к более детальному и устойчивому распознаванию набора признаков. Однако по мере усложнения сценариев и увеличения числа доступных датасетов стало понятно, что одной лишь комбинации CNN и механизма внимания (attention) недостаточно: для дальнейшего роста качества нужны модели, которые лучше учитывают дальние зависимости и могут связывать визуальные наблюдения с семантикой текстовых описаний.

Трансформеры, мультимодальные модели и режим нулевой выборки PAR

Появление визуальных трансформеров (Vision Transformer, ViT) и последующих трансформерных архитектур стало важным шагом для PAR. В отличие от сверток, трансформер позволяет напрямую моделировать дальние зависимости между частями изображения, что особенно полезно при анализе сложных сцен, где верхняя и нижняя части фигуры могут находиться далеко друг от друга или частично перекрываться. Для распознавания атрибутов пешехода это важно, поскольку один и тот же человек может быть узнаваем только по совокупности разнесенных по кадру признаков.

Еще более значимый сдвиг связан с использованием мультимодальных моделей, прежде всего CLIP (контрастивное предварительное обучение (модели) по тексту и изображениям, Contrastive Language-Image Pre-training). В работе по PromptPAR задача формулируется как слияние визуальной и языковой информации: атрибуты переводятся в текстовые описания, а визуальная и языковая ветви сопоставляются в общем эмбеддинговом пространстве [2]. Такой подход улучшает связь между изображением и семантикой атрибутов и делает возможным режим нулевой выборки (zero-shot) или открытого словаря (open-vocabulary), когда модель способна работать с новыми формулировками признаков без полного переобучения. Практическое преимущество здесь заключается не только в повышении качества, но и в снижении стоимости адаптации к новым доменам и наборам данных.

Дальнейшее развитие этой линии связано с идеей дополнением большой языковой моделью (LLM-augmented PAR). В исследовании, посвященном MSP60K и LLM-PAR, был предложен крупный кросс-доменный датасет и фреймворк, в котором визуальный энкодер на основе ViT дополняется модулем, использующим большую языковую модель для уточнения и ансамблирования предсказаний [1]. Это решение демонстрирует важную тенденцию: современный PAR переходит от «чистой» классификации к более богатому семантическому описанию, где модель может использовать текстовые знания для повышения устойчивости при неоднозначных визуальных сигналах.

Таким образом, современный этап развития PAR характеризуется не просто ростом точности, а сменой самой парадигмы. Модель перестает быть только классификатором изображений и становится системой семантического согласования между визуальными паттернами, текстовыми описаниями и контекстом сцены. Это особенно важно для масштабируемых прикладных решений, где состав атрибутов может меняться в зависимости от задачи или региона применения.

Датасеты и критерии качества

Качество PAR-систем напрямую определяется тем, на каких данных они обучаются и тестируются. Классическими бенчмарками остаются PETA, PA-100K и RAP. Эти наборы данных заложили основу для сравнения моделей, однако у них есть и ограничения: часть изображений имеет низкое разрешение, а распределение атрибутов часто оказывается сильно несбалансированным. Именно поэтому улучшение числовых метрик на таких датасетах не всегда означает рост реальной практической полезности модели.

В последние годы акцент сместился в сторону более сложных и разнообразных датасетов. Так, в работе по MSP60K был предложен кросс-доменный набор из 60 122 изображений и 57 атрибутов, собранный по нескольким сценариям наблюдения [1]. Подобные наборы важны тем, что приближают исследовательские условия к реальной эксплуатации, где камера, окружение и состав наблюдаемых людей могут сильно отличаться от обучающей выборки. Для PAR это особенно критично, потому что модель, отлично работающая на одном датасете, нередко заметно деградирует при переносе на другой.

Отдельную практическую ценность имеют унифицированные или объединенные наборы, позволяющие тестировать способность моделей к обобщению при различных распределениях атрибутов. В этом смысле развитие датасетов идет в одном направлении с развитием самих моделей: задача уже не сводится к «выжать максимум» на одном фиксированном наборе, а требует устойчивости к доменному сдвигу, изменению сцен и появлению новых формулировок атрибутов. Именно поэтому современные работы все чаще оценивают модели не только по обычному случайному разбиению, но и по кросс-доменным сценариям [1, 5].

Распознавание атрибутов на видео и прикладные сценарии

Видеопоток предоставляет PAR дополнительные преимущества. Если в отдельном кадре атрибут может быть скрыт поворотом тела, движением или перекрытием, то в последовательности кадров этот же атрибут, как правило, появляется хотя бы на части изображений. Поэтому PAR по видео использует временную избыточность и строит предсказание не по одному кадру, а по треку, то есть по последовательности наблюдений одного пешехода.

Для работы с видео используются временное внимание, рекуррентные блоки, агрегация признаков по нескольким кадрам и более современные пространственно-временные схемы. В работе по боковому дообучение (side tuning) для видео-PAR показано, что крупные предобученные фундаментальные модели можно эффективно адаптировать к видеоданным без полного переобучения всех параметров. Авторы предложили пространственные и временные боковые сети, которые дополняют CLIP-ориентированную основу и позволяют учитывать как локальные детали, так и динамику между кадрами [4]. Такой подход особенно полезен в условиях окклюзий и смазанного движения, где одиночный кадр дает слишком мало информации.

На практике PAR редко используется изолированно. Чаще он встраивается в конвейер «обнаружение — отслеживание — распознавание». Сначала детектор выделяет пешеходов в кадре, затем трекер присваивает им идентификаторы и формирует последовательности наблюдений, после чего модуль PAR строит атрибутивное описание каждого трека. Подобная архитектура удобна для интеллектуального видеонаблюдения, анализа потоков людей и ускоренного поиска в архивах. В перспективе именно связка детекции, трекинга и распознавания атрибутов выглядит наиболее жизнеспособной для реальных городских систем, поскольку она соединяет высокую информативность с возможностью обработки длинных видеопоследовательностей в почти реальном времени.

Ограничения и перспективы развития

Несмотря на заметный прогресс, PAR остается сложной задачей. Главные ограничения связаны с дисбалансом атрибутов, недостаточной репрезентативностью данных, сильным влиянием ракурса и освещения, а также с доменным сдвигом между датасетами. Отдельная проблема — интерпретируемость: важно не только получить правильный ответ, но и понимать, какие области изображения повлияли на предсказание. Это особенно значимо для прикладных систем, где ошибка может иметь организационные и правовые последствия.

Еще одно направление развития связано с переходом к open-vocabulary и zero-shot режимам. Если модель способна использовать текстовое описание признака, то она получает шанс распознавать новые атрибуты без дорогостоящей ручной разметки. Такой сценарий особенно актуален для быстро меняющихся прикладных доменов, где перечень интересующих признаков может регулярно меняться. В этом смысле связка CLIP, обучения

на основе подсказок (prompt-based learning) и LLM выглядит не как модный эксперимент, а как логичное развитие PAR в сторону более универсальных систем [2, 1].

Наконец, перспективным остается объединение PAR с задачами реидентификации и многокадрового анализа. Чем лучше система умеет связывать визуальные признаки между кадрами и между камерами, тем выше ее практическая ценность. Следовательно, будущее PAR связано не только с ростом точности отдельных классификаторов, но и с созданием сквозных многоуровневых архитектур, в которых детекция, трекинг, атрибутивное описание и поиск по архиву образуют единый технологический контур.

Заключение

Распознавание атрибутов пешеходов прошло путь от простых классификаторов на ручных признаках до мультимодальных систем, использующих трансформеры и большие языковые модели. Современные методы уже способны учитывать локальные детали, дальние зависимости и временную структуру видеопотока, а также использовать текстовую семантику для повышения качества предсказаний. Это делает PAR важным инструментом интеллектуальных транспортных и охранных систем.

Вместе с тем область далека от завершения. Для дальнейшего роста качества необходимы более разнообразные датасеты, устойчивые к доменному сдвигу, новые способы работы с редкими атрибутами и более прозрачные механизмы объяснения решений. Наиболее перспективными направлениями выглядят кросс-доменное обучение, zero-shot распознавание, интеграция с видеотрекингом и использование фундаментальных моделей. Именно эти направления, по-видимому, определят следующий этап развития PAR как исследовательской и прикладной технологии.

Список источников:

1. Jin J., Wang X., Zhu Q., Wang H., Li C. Pedestrian attribute recognition: a new benchmark dataset and a large language model augmented framework // In Proceedings of the Thirty-Ninth AAAI Conference on Artificial Intelligence and Thirty-Seventh Conference on Innovative Applications of Artificial Intelligence and Fifteenth Symposium on Educational Advances in Artificial Intelligence (AAAI'25/IAAI'25/EAAI'25). 2025. Vol. 39. AAAI Press, Article 461, 4138–4146.

2. Wang X, Jin J., Li C., Tang J., Zhang C., Wang W. Pedestrian Attribute Recognition via CLIP based Prompt Vision-Language Fusion // IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, vol. 35, no. 1, pp. 148-161, Jan. 2025.

3. Wang X., Zheng S., Yang R., Zheng A., Chen Z., Tang J., Luo B. Pedestrian Attribute Recognition: A Survey // Pattern Recognition, 2022, v. 121. 32 p.

4. Wang X., Zhu Q., Jin J., Zhu J., Wang F., Jiang B., Wang Y., Tian Y. Spatio-Temporal Side Tuning Pre-trained Foundation Models for Video-based Pedestrian Attribute Recognition // IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. 2025. 13 p.

5. Weissenfeld A., Strobl B. Pedestrian Attribute Recognition // AIT Austrian Institute of Technology. 2022 URL: https://www.ait.ac.at/fileadmin/mc/digital_safety_security/downloads/PedestrianAttributeRecognition.pdf (дата обращения: 19.05.2026).

Заплатин Олег Александрович,
магистрант кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»
МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва, Россия)
научный руководитель - Фёдоров Сергей Владимирович,
доцент кафедры «Информационные системы и телекоммуникации»
МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва, Россия)

ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ДВИЖУЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ В ВИДЕОПОТОКЕ

Аннотация. В статье представлен обзор методов определения границ движущихся объектов в видеопотоке. Рассмотрены три основных подхода: классические градиентные детекторы (на примере алгоритма Кэнни), методы вычитания фона (MOG2), а также методы глубокого обучения (YOLOv8n). Отдельное внимание уделено гибридному подходу, сочетающему детекцию границ на ключевых кадрах с последующей интерполяцией с использованием оптического потока. Для каждого метода приведено описание принципа работы, проанализированы достоинства и недостатки. В заключении сформулированы рекомендации по выбору метода в зависимости от условий эксплуатации системы компьютерного зрения.

Введение

Современное развитие робототехнических систем, автономных транспортных средств, систем видеонаблюдения и промышленной автоматизации предъявляет повышенные требования к алгоритмам обработки визуальной информации в реальном времени [1]. Одной из фундаментальных задач компьютерного зрения является выделение границ движущихся объектов в видеопоследовательности [4]. Это является ключевым условием для решения задач навигации мобильных роботов, построения карт местности и локализации в неструктурированной среде [3].

Актуальность исследований в данной области обусловлена несколькими факторами. Во-первых, рост вычислительных мощностей и появление специализированных аппаратных ускорителей позволили применять ресурсоёмкие нейросетевые алгоритмы в системах реального времени. Во-вторых, расширение областей применения компьютерного зрения — от медицинской диагностики до контроля промышленных объектов — требует высокой точности и устойчивости к внешним помехам. В-третьих, разнообразие условий эксплуатации, таких как освещённость,

зашумлённость, динамика сцены, делает невозможным использование универсального метода, что обуславливает необходимость систематического анализа существующих подходов.

Целью данной работы является обзор и классификация методов определения границ движущихся объектов в видеопотоке. В соответствии с поставленной целью в статье последовательно рассматриваются три группы методов: классические градиентные детекторы, разностные методы вычитания фона, нейросетевые архитектуры для сегментации, а также перспективный гибридный подход.

Градиентные методы определения границ

Градиентные методы относятся к наиболее ранним и хорошо изученным подходам к обнаружению границ. Их основная идея заключается в вычислении первой или второй производной функции яркости изображения. Точки, в которых модуль градиента превышает заданный порог, классифицируются как граничные.

Среди множества градиентных операторов (Собеля, Превитта, Робертса, Кирша) наиболее совершенным считается алгоритм, предложенный Джоном Кэнни в 1986 году.

Алгоритм Кэнни включает следующие этапы:

1. Сглаживание изображения с помощью гауссовского фильтра для подавления шума.

2. Вычисление градиента интенсивности с использованием оператора Собеля.

3. Удаление пикселей, не являющихся локальными максимумами градиента для утончения границы.

4. Двойная пороговая фильтрация: пиксели с градиентом выше верхнего порога считаются сильными границами, ниже нижнего — отбрасываются, а промежуточные классифицируются как слабые границы.

5. Трассировка связных областей: слабые границы сохраняются только в том случае, если они соединены с сильными.

В работе [5] предложена модификация алгоритма Кэнни для обработки рентгеновских снимков, заключающаяся в использовании адаптивного гауссовского фильтра. Вместо постоянного значения стандартного отклонения σ авторы вычисляют дисперсию в окрестности трёх на три пикселя и на основе сравнения текущего значения пикселя со средним по окрестности принимают решение о степени зашумлённости. Для точек, слабо подверженных шуму, выбирается меньшее значение σ, для сильно зашумлённых — большее. Как показали вычислительные эксперименты, такой подход улучшает антишумовую способность и позволяет более точно отображать расположение краёв.

Достоинствами градиентных методов являются высокая скорость работы, возможность выполнения на центральном процессоре без специализированных ускорителей, а также отсутствие необходимости в обучении. Основные недостатки — чувствительность к шуму и изменениям освещённости, а также необходимость ручного подбора пороговых значений.

Разностные методы вычитания фона

Разностные методы предназначены для определения движущихся объектов на сцене со статичным фоном. Основная идея заключается в построении модели фона и последующем сравнении с ней каждого нового кадра. Пиксели, существенно отклоняющиеся от модели, классифицируются как принадлежащие переднему плану — движущемуся объекту.

Одним из наиболее популярных алгоритмов данного класса является MOG2, реализованный в библиотеке OpenCV. Алгоритм моделирует каждый пиксель как смесь гауссовых распределений. Значения яркости пикселя во времени аппроксимируются суммой нескольких гауссиан, каждая из которых описывает один из возможных фоновых процессов.

Гауссианы упорядочиваются по убыванию отношения веса к стандартному отклонению. Первые несколько гауссиан, сумма весов которых превышает заданный порог около 0,7, считаются описывающими фон. Если текущее значение пикселя попадает в одну из фоновых гауссиан, пиксель классифицируется как фон; в противном случае — как передний план.

Алгоритм MOG2 автоматически адаптируется к медленным изменениям фона, таким как колыхание листвы, смена освещения, и может выделять тени, что отличает его от более простых методов кадровой разности. Однако данный метод демонстрирует снижение качества при движении самой камеры или наличии динамического фона.

К достоинствам MOG2 можно отнести работу в реальном времени на центральном процессоре, адаптивность к изменениям фона, встроенная обработка теней. Недостатками MOG2 являются чувствительность к движению камеры и резким изменениям освещения.

Нейросетевые методы сегментации

С развитием глубокого обучения задачи определения границ и сегментации объектов начали решаться с использованием свёрточных нейронных сетей. В отличие от классических методов, нейросети способны обучаться на больших размеченных датасетах и выделять семантически значимые границы, устойчивые к шуму, изменению ракурса и освещения.

Семейство моделей YOLO изначально разрабатывалось для задачи детектирования объектов, однако начиная с версии YOLOv8 реализована поддержка инстанс-сегментации. Модель YOLOv8n является лёгкой версией, оптимизированной для работы на устройствах с ограниченными вычислительными ресурсами.

В отличие от двухстадийных моделей, таких как Mask R-CNN, YOLO выполняет детектирование и сегментацию за один проход, что обеспечивает высокое быстродействие. В работе [2] проведено исследование влияния аугментации данных на качество обучения модели YOLOv8n на наборе данных для сегментации мусора. Показано, что использование аугментаций, таких как повороты, изменение яркости и насыщенности, размытие, мозаичное объединение, позволяет значительно улучшить метрику средней точности. Причём аугментированная модель nano-размера превзошла по качеству модель medium, обученную на исходных данных.

Несмотря на высокую точность, нейросетевые методы имеют ограничения: они требуют больших размеченных датасетов для обучения, значительных вычислительных ресурсов, а их работа часто остаётся неинтерпретируемой. Перспективным направлением для преодоления этих ограничений является создание гибридных моделей, сочетающих нейросетевые подходы с другими методами анализа изображения.

Гибридный метод

Гибридные подходы направлены на достижение компромисса между высокой точностью нейросетевых методов и низкими вычислительными затратами классических алгоритмов. Один из таких подходов заключается в детекции границ на ключевых кадрах с последующей интерполяцией границ для промежуточных кадров с использованием оптического потока.

Общая схема метода включает следующие шаги:

1. Из видеопоследовательности с заданным интервалом выбираются ключевые кадры.
2. На каждом ключевом кадре запускается точный, но вычислительно затратный метод определения границ, например, YOLOv8n.
3. Для каждого промежуточного кадра вычисляется плотный оптический поток относительно предыдущего кадра.
4. Контур, полученный на последнем ключевом кадре, переносится на текущий кадр путём сдвига каждой точки контура в соответствии с её вектором оптического потока.
5. При достижении следующего ключевого кадра нейросетевой детектор запускается вновь, и накопленная ошибка интерполяции корректируется.

Достоинствами гибридного метода являются значительное снижение вычислительной нагрузки, плавность траектории границ за счёт интерполяции.

К недостаткам данного подхода можно отнести накопление ошибки между ключевыми кадрами, необходимость выбора оптимального интервала между ключевыми кадрами, снижение точности при быстрых непредсказуемых перемещениях.

Заключение

В работе проведён обзор трёх основных подходов определения границ движущихся объектов в видеопотоке: градиентных детекторов, разностных методов вычитания фона и нейросетевых моделей сегментации. Рассмотрен также гибридный метод, сочетающий использование нейросетевой обработки ключевых кадров и интерполяцией границ объектов с использованием оптического потока.

Каждый из рассмотренных методов имеет свою область применимости. Градиентные детекторы обеспечивают максимальное быстродействие и могут выполняться на центральном процессоре, однако их точность существенно снижается при наличии шума и изменении освещения. Разностные методы MOG2 адаптивны к статичному фону и также работают в реальном времени на центральном процессоре, но неприменимы при

движении камеры. Нейросетевые методы, в частности YOLOv8n, демонстрируют наивысшую точность и устойчивость к внешним факторам, однако затрачивают больше вычислительных ресурсов и требуют внушительных размеченных датасетов для обучения. Гибридный подход занимает промежуточное положение, позволяя достичь приемлемой точности при сниженных вычислительных затратах.

Исходя из проведённого анализа, можно предложить следующие рекомендации по выбору метода определения границ движущегося объекта в видеопотоке в зависимости от условий эксплуатации системы компьютерного зрения. Для программ, работающих на ограниченных по своему функционалу и вычислительным мощностям одноплатных компьютерах при статичной камере и стабильном освещении, целесообразно применять разностный метод MOG2 или градиентный детектор Кэнни. В случае, когда требуется максимальная точность выделения границ и имеется возможность использования графического процессора, предпочтение следует отдавать нейросетевым моделям семейства YOLO. Для мобильных роботов, работающих в реальном времени с ограниченным энергопотреблением, оптимальным компромиссом является гибридный подход, сочетающий редкий запуск нейросети на ключевых кадрах с интерполяцией границ на промежуточных кадрах.

Список использованных источников:

1. Алфимцев, А. Н. Сравнение методологий разработки систем интеллектуального взаимодействия / А. Н. Алфимцев, Д. А. Локтев, А. А. Локтев // Вестник МГСУ. – 2013. – № 5. – С. 200-208. – EDN QBAYYJ.

2. Иванов, М. И. Распознавание височно-нижнечелюстного суставного диска на МРТ-снимках при помощи методов искусственного интеллекта / М. И. Иванов, О. Е. Мендыбаева, Ю. Е. Карякин // Математическое и информационное моделирование : материалы Всероссийской конференции молодых ученых, Тюмень, 22–30 апреля 2025 года. – Тюмень: ТюмГУ-Press, 2025. – С. 73-78. – EDN BHLOOW.

3. Локтев, А. А. Алгоритм распознавания объектов / А. А. Локтев, А. Н. Алфимцев, Д. А. Локтев // Вестник МГСУ. – 2012. – № 5. – С. 194-201. – EDN PDBNLV.

4. Локтев, Д. А. Измерение расстояния до движущегося объекта с помощью комплексной системы видеомониторинга / Д. А. Локтев, А. Н. Алфимцев // Инженерный журнал: наука и инновации. – 2013. – № 11(23). – С. 4. – EDN RPZGXD.

5. Маннаа, А. С. Улучшенный гауссовый фильтр в алгоритме кэнни для рентгеновских снимков / А. С. Маннаа, Г. В. Муратова // Инженерный вестник Дона. – 2021. – № 10(82). – С. 101-108. – EDN BTROGV.

Биктурдиев Марат Хизбуллаевич
Кубанский государственный
технологический университет,
аспирант факультета ФИМТ;
(Краснодар, Россия)
Рубан Вячеслав Семенович
Кубанский государственный
технологический университет,
Доцент, кандидат технических наук
(Краснодар, Россия)
Супруненко Кирилл Русланович
Кубанский государственный
технологический университет,
аспирант факультета ФИМТ;
(Краснодар, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СИСТЕМАХ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Аннотация: в данной статье рассмотрены современные подходы к повышению энергетической эффективности холодильных машин, применяемых в системах кондиционирования воздуха (СКВ). Проанализированы термодинамические ограничения, конструктивные и управляющие решения: снижение температурного напора, инверторная модуляция, применение экономайзеров и эжекторов, оптимизация теплообменников, выбор хладагентов и мероприятия по техническому обслуживанию. Также приведён пример численной оценки экономии при модернизации и даны практические рекомендации.

Введение

Холодильная машина (установка), устройство, служащее для отвода теплоты от охлаждаемого тела с понижением его температуры ниже температуры окружающей среды. Холодильные машины используют для получения температур от 10 °C до −150 °C. Область более низких температур относится к криогенной технике. Холодильные машины работают по принципу теплового насоса. Работа холодильных машин характеризуется их холодопроизводительностью (количество теплоты, отнимаемое от охлаждаемого объекта в единицу времени), которая для современных машин лежит в пределах от сотен Вт до нескольких МВт.

Энергопотребление систем кондиционирования составляет значительную долю расхода электроэнергии в зданиях. Холодильная машина (компрессорно-конденсаторный агрегат) является основным потребителем энергии в системе кондиционирования, от эффективности которого зависит

эксплуатационная экономичность. Цель статьи — дать обзор практических и теоретических способов повышения эффективности холодильных машин применительно к современным системам СКВ и предоставить пример расчёта эффекта внедрения модернизаций.

Теоретические основы эффективности холодильных машин

Эффективность холодильной машины принято характеризовать коэффициентом полезного действия холодильного цикла:

$$\eta = \frac{Q_0}{W}, \quad (1)$$

где Q_0 −количество теплоты, отведённое от охлаждаемого объекта (Дж);

W− работа, совершённая компрессором (Дж).

Для идеального обратимого цикла Карно предел выражается:

$$\eta_к = \frac{1 - T_2}{T_1}, \quad (2)$$

где T_1 − абсолютная температура нагревателя;

T_2 − абсолютная температура холодильника.

Важно отметить:

- КПД не зависит от природы рабочего тела или конструкции машины.
- Чем выше температура нагревателя и ниже температура холодильника, тем больше КПД и тем большая часть подведённой теплоты превращается в работу.
- КПД не может достичь значения, равного единице, так как для этого необходимо, чтобы T_1= 0 или T_2= 0, что неосуществимо.

На рисунке 1 представлена схема холодильной машины

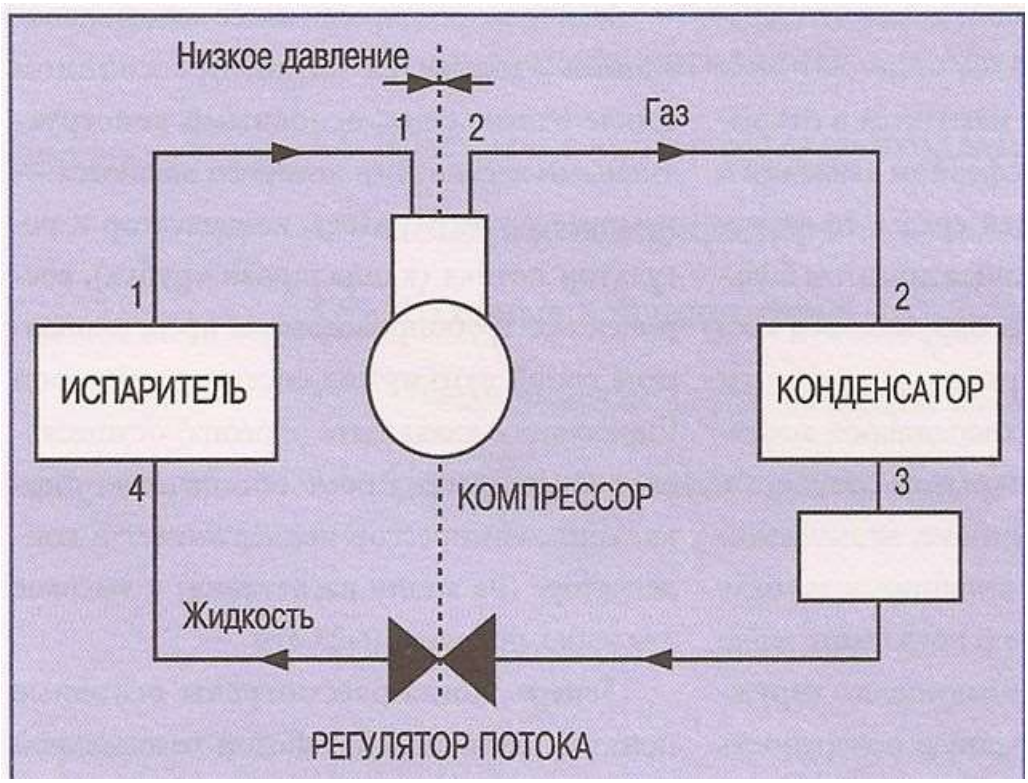


Рисунок 1. Схема холодильной машины.

Принцип работы холодильных машин

Холодильная машина функционирует по циклу термодинамики, основанному на процессе изменения состояния рабочего тела (хладагента). Основные этапы цикла включают:

1.Сжатие: Хладагент, находящийся в газообразном состоянии, сжимается компрессором. Это приводит к повышению его давления и температуры.

2.Конденсация: Сжатый и горячий хладагент поступает в конденсатор, где отдает тепло окружающей среде и конденсируется в жидкость.

3.Дросселирование: Жидкий хладагент проходит через дроссельный клапан, что приводит к снижению давления и температуру хладагента.

4.Испарение: В испарителе низкотемпературный хладагент, вновь превращаясь в газ, поглощает тепло из окружающего воздуха или воды, тем самым охлаждая помещение.

Основные методы повышения эффективности

1. Снижение температурного напора

Уменьшение разницы температур конденсации и испарения является одним из наиболее лучших способов повышения эффективности холодильных машин. Практические меры включают:

- Повышение эффективности конденсатора (увеличение площади теплообмена, применение теплообменников с микро-каналами, повышение скорости теплоотдачи);

- Использование водяного охлаждения конденсатора или гибридных систем (градирни, сухие охладители);
- Повышение испарительной температуры за счёт зонирования и сокращения тепловой нагрузки, рекуперации тепла.

2. Инверторное управление и модуляция мощности

Применение частотно-регулируемых приводов (VFD) для компрессоров, вентиляторов и насосов позволяет значительно снизить энергопотребление при частичных нагрузках, которые характерны для большинства объектов. Модуляция обеспечивает:

- Снижение цикличности включений/выключений;
- Работа в близких к оптимальным точках, что повышает средний коэффициент эффективности холодильной машины;
- Снижение механического износа и пиковых нагрузок.

3. Оптимизация компрессора и экономайзеры

Правильный подбор типа компрессора (винтовой, спиральный, центробежный) и его размерности относительно рабочего диапазона существенно влияет на эффективность. Дополнительные методы:

- Двухступенчатое сжатие или промежуточное охлаждение (intercooling);
- Встраиваемые экономайзеры и flash-tank для повышения холодопроизводительности при том же потреблении энергии;
- Эжекторы (ejector) и инжекционные схемы — особенно эффективны в системах с CO2 (R744) и в транс-критических циклах.

4. Улучшение теплообменников (испаритель/конденсатор)

Повышение коэффициента теплоотдачи достигается за счёт:

- Применения микро-канальных и ребристых труб теплообменников;
- Оптимизации геометрии каналов и ребер для повышения турбулентности и снижения гидравлического сопротивления;
- Поддержания чистоты поверхностей (регулярная очистка от налёта и отложений).

5. Подбор хладагентов и управление заправкой

Выбор хладагента влияет на термодинамические характеристики цикла, компрессорную работу и экологические параметры. Современные тенденции:

- Переход к хладагентам с низким GWP и подходящими термофизическими свойствами;
- Учет совместимости материалов и компрессорных масел;

- Точный контроль массы хладагента в системе — избыток или недостаток хладагента снижают эффективность.

6. Интеллектуальные системы управления и мониторинг

Внедрение алгоритмов Model Predictive Control (MPC), адаптивных систем управления и систем предиктивного обслуживания позволяет:

- Проактивное управление режимами в зависимости от прогноза нагрузки и погоды;
- Минимизировать суммарные энергозатраты, учитывая ограничения на оборудование;
- Раннее обнаружение деградации параметров и предотвращение потерь эффективности.

Пример расчёта эффекта модернизации

Рассмотрим упрощённый пример для оценки экономии при модернизации:

Исходные данные:

Холодопроизводительность $Q = 100$ кВт;

Исходный коэффициент эффективности холодильной машины $\eta = 4$.

Значит исходная потребляемая мощность:

$$W = \frac{Q}{\eta}, \text{кВт}, \tag{3}$$

$$W_1 = \frac{100}{4} = 25 \text{ кВт}.$$

Предположим, что внедрение инверторного управления, улучшение теплообменников и оптимизация управления повышают средний коэффициент эффективности холодильной машины на 20 %, что составит $\eta = 4{,}8$.

Тогда новая потребляемая мощность:

$$W_2 = \frac{100}{4{,}8} = 20{,}83 \text{ кВт}.$$

Экономия мощности на хладоснабжении:

$$\Delta W = W_1 - W_2, \text{кВт}, \tag{4}$$

$$\Delta W = 25 - 20{,}83 = 4{,}17 \text{ кВт}.$$

При 2000 часах работы в год это даёт экономию электроэнергии:

$$E = \Delta W \times t, \frac{\text{кВт}}{\text{год}}, \quad (5)$$

где t- часы работы в год.

$$E = 4{,}17 \times 2000 = 8340 \ \frac{\text{кВт}}{\text{год}}.$$

При тарифе 6 $\frac{\text{руб.}}{\text{кВт×ч}}$ (примерное значение) экономия годовых эксплуатационных затрат составит около 50040 $\frac{\text{руб.}}{\text{год}}$.

Рекомендации для проектирования и эксплуатации

- Проектировать систему с учётом профиля реальных нагрузок, а не только пиковых значений;
- Использовать модульные решения и возможность модуляции мощности (несколько параллельных компрессорных модулей, VFD);
- Интегрировать систему холодильной машины с BMS и системами рекуперации тепла;
- Применять экономайзеры, эжекторы и промежуточное охлаждение там, где это оправдано климатически и экономически;
- Обеспечить регулярное техобслуживание: очистка теплообменников, контроль утечек хладагента, мониторинг параметров работы;
- Выполнять выбор хладагента с учётом термодинамики, безопасности и нормативных требований.

Заключение

Увеличение эффективности холодильной машины достигается сочетанием мероприятий: снижение температурного напора, внедрение инверторной модуляции, оптимизация компрессора и теплообменников, применение экономайзеров/эжекторов, корректный подбор хладагентов и интеллектуальные системы управления. Комплексный подход с учётом эксплуатационных профилей и экономической оценки обеспечивает значительное снижение энергопотребления и эксплуатационных затрат.

Список использованной литературы

1. Гуревич А.Л. Теплотехнические основы холодильных машин: учебник. — М.: Энергия, 2012.

2. Кондратьев И.П. Современные холодильные машины и установки. — СПб.: Политехника, 2016.

3. Энергетическая эффективность зданий: руководства и практики / сборник статей. — М.: Наука, 2020.

Мухин Алексей Петрович,
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
преподаватель; (Белгородская обл., п.Борисовка)
Камаев Сергей Юрьевич,
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
преподаватель; (Белгородская обл., п.Борисовка)
Здоровцов Александр Николаевич,
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
преподаватель; (Белгородская обл., п.Борисовка)
Ковтун Валерий Иванович,
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
преподаватель; (Белгородская обл., п.Борисовка)

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Сельскохозяйственное производство — один из наиболее энергоемких секторов экономики. Основными видами энергетических ресурсов, которые активно применяются в сельском хозяйстве, являются горюче-смазочные материалы, тепловая и электрическая энергия. При этом значительная часть сельхозпредприятий, особенно в удаленных районах, сталкивается с проблемами нестабильного энергоснабжения, высоких тарифов и физического износа генерирующих и сетевых мощностей.

В этих условиях ключевым направлением развития становится повышение энергоэффективности и внедрение альтернативных источников энергии на базе современных материалов. Речь идет не о точечных улучшениях, а о комплексной модернизации всех звеньев системы энергообеспечения — от генерации и хранения до распределения и конечного потребления.

Актуальность этой задачи подтверждается масштабами проблемы. Только в России ежегодно образуется более 700 млн тонн отходов агропромышленного комплекса, при этом перерабатывается лишь 30–40% от общего объема. Это не только экологическая угроза, но и колоссальный неиспользованный энергетический ресурс.

Одним из наиболее динамично развивающихся направлений является агровольтаика (или агрофотовольтаика) — инновационный подход, сочетающий сельское хозяйство и солнечную энергетику на одной территории. Солнечные панели, установленные над полями, одновременно генерируют электроэнергию и создают благоприятный микроклимат для растений. В России запущена первая в мире агровольтаическая система для хмелеводства: солнечные панели над хмельником позволяют экономить до 29% воды и поддерживать оптимальные условия для роста хмеля.

Перспективным направлением является использование биогазовых установок, основанных на переработке органических отходов. Эта

технология позволяет эффективно утилизировать навоз, растительные остатки и пищевые отходы, производя при этом тепловую и электрическую энергию, а также органическое удобрение. Еще более прорывное решение — система полигенерации, разработанная сибирскими учеными. Она позволяет из отходов сельского хозяйства вырабатывать одновременно три вида энергии: «зеленый» водород, тепло и электроэнергию. Исследования показали, что такой подход увеличивает энергетическую эффективность схемы получения водорода до 46%.

Для обеспечения стабильности энергоснабжения при использовании возобновляемых источников применяются современные системы накопления энергии. В сельском хозяйстве все более востребованными становятся аккумуляторные батареи, входящие в состав автономных солнечных электростанций для электроснабжения оборудования доения коров на открытых пастбищах, пасек и других удаленных объектов.

Эффективность энергообеспечения во многом зависит не только от источников энергии, но и от управления ее потоками. Локальная энергетика на основе объединения объектов малой генерации в самоуправляемую сеть с использованием искусственного интеллекта рассматривается как практичное решение для удаленных ферм, тепличных комплексов и перерабатывающих предприятий.

Ключевыми элементами таких систем являются:

- Цифровые двойники энергосистем и технологических процессов;
- Беспроводные сенсорные сети для мониторинга параметров окружающей среды и оборудования;
- Smart Grid-решения, интегрирующие IT-технологии в управление распределением электроэнергии.

Примером практической реализации служит система «Солнечный Агроном», которая использует солнечную энергию для питания и объединяет датчики влажности почвы и воздуха с интеллектуальной системой управления, автоматически запускающей и останавливающей полив. Такие решения позволяют не только снизить энергозатраты, но и оптимизировать использование водных ресурсов.

Значительная доля теплопотерь в животноводческих и птицеводческих помещениях, хранилищах сельхозпродукции и теплицах приходится на ограждающие конструкции. Применение высокоэффективных изоляционных материалов позволяет кардинально сократить расходы на отопление и поддержание микроклимата.

Одним из лидеров в этой области является PIR AGRO — теплоизоляционный материал нового поколения на основе жесткого полиуретана. Он отвечает высоким требованиям по энергосбережению и позволяет поддерживать оптимальный микроклимат внутри помещения для сельскохозяйственной продукции, животных и обслуживающего персонала.

Альтернативным и экологически безопасным решением становится использование биомассы в качестве теплоизолятора. Исследования показывают эффективность применения различных видов биомассы для

тепловой изоляции животноводческих зданий с учетом перспектив устойчивого развития и повышения энергоэффективности в сельскохозяйственном строительстве.

В России действуют Отраслевые строительные нормы (ОСН-АПК 2.10.22.001-04), устанавливающие единый подход к выбору, применению и оценке теплоизоляционных материалов, что способствует повышению энергоэффективности и комфорта в животноводческих комплексах.

Тепловые насосы могут играть ключевую роль в снижении энергопотребления в сельском хозяйстве, поскольку они способствуют сокращению потребления традиционных источников энергии и повышению доли применения возобновляемых источников энергии. В агропромышленном комплексе тепловые насосы используются для:

- регулирования температуры в теплицах;
- обогрева животноводческих и птицеводческих помещений;
- сушки сельскохозяйственной продукции.

Совместная работа теплового насоса с солнечной панелью демонстрирует наивысший коэффициент полезного действия, достигающий 23,4%. Особого внимания заслуживает применение термоэлектрических тепловых насосов в технологических процессах ферм крупного рогатого скота, что позволяет совершенствовать системы теплоснабжения и вентиляции.

Освещение животноводческих помещений потребляет до 15% от общего расхода электроэнергии на ферме. Применение светодиодных (LED) светильников позволяет снизить энергопотребление как минимум в 3 раза. При этом современные LED-решения для АПК обладают рядом уникальных характеристик.

Компания VARTON представила серию светодиодных светильников AGRIS для агропромышленного комплекса. Энергоэффективность от 2,7 до 3,6 мкмоль/м²/с на ватт мощности обеспечивает экономию электроэнергии, а низкая теплоотдача защищает растения от перегрева и предотвращает перегрев растений. Гибкий спектр решений оптимизирует фотосинтез, ускоряя развитие любых культур.

Еще одно перспективное направление — RGB LED светодиодные облучатели с цифровыми инженерными решениями. При работе по 16 часов в энергосберегающем режиме потребление электроэнергии составляет около 78% от контрольного значения. Разрабатываются также «умные» системы освещения для сельского хозяйства на основе светодиодов с преобразующими люминофорами, которые будут востребованы фермерскими хозяйствами для оптимизации режимов освещения различных растений за счет обратной связи.

Современные тепличные комплексы — одни из самых энергоемких объектов АПК. Применение «умных» пленочных покрытий позволяет радикально сократить расходы на отопление и кондиционирование.

Ученые Узбекистана впервые в мире синтезировали нанокомпозитные частицы в составе пленок для теплиц, способные к терморегуляции.

Наночастицы в составе пленки преобразуют ультрафиолетовое излучение в ближний инфракрасный диапазон, генерируя тепло на уровне 17–22°C. Использование такой пленки позволяет более чем на 60% снизить энергопотребление, повысить урожайность на 35–50% и сократить расход воды на полив до 30%, а при использовании гидрогелей — до 90%.

Томские ученые предложили прозрачную пленку с низкоэмиссионным (энергосберегающим) покрытием, которая способна отражать тепло назад в помещение, помогая поддерживать комфортную температуру при гораздо меньших затратах на отопление. Пленка состоит из нескольких слоев: по краям нанесен оксид цинка, в центре расположен пласт серебра толщиной в несколько нанометров, а от воздействия влаги защищает оксид кремния.

Пленки на основе этиленвинилацетата (EVA) способны частично отражать и задерживать инфракрасное излучение внутри теплицы, обеспечивая разницу температуры внутри теплицы до 3°C по сравнению со стандартными полиэтиленовыми покрытиями.

Развитие композиционных материалов открывает новые возможности для агроэнергетики. Особый интерес представляют многоэлектродные композиционные электрообогреватели (МКЭ), в которых использование углерода в бутикаучуковой матрице обеспечивает саморегулирование режима работы. Такие нагреватели могут найти применение в системах локального обогрева молодняка животных, в теплицах и других объектах АПК.

Перспективным направлением являются структурные батареи — композиты, спроектированные для того, чтобы выдерживать механические нагрузки, параллельно накапливая электроэнергию. Архитектура такого материала основана на композите, использующем углеродное волокно как для положительного, так и для отрицательного электродов.

В сфере наноматериалов российские ученые разработали способ использования биомассы мискантуса — многолетнего травянистого растения, не требующего высококачественных сельскохозяйственных земель, — в качестве сырья для создания электроизоляции суперконденсаторов. Эта технология открывает путь к созданию дешевых и экологичных накопителей энергии на основе возобновляемого растительного сырья.

Применение современных материалов в энергообеспечении сельскохозяйственных предприятий — это комплексная задача, решение которой лежит на стыке материаловедения, энергетики, агрономии и цифровых технологий. Анализ рассмотренных решений позволяет сделать следующие выводы:

1. Наибольший потенциал энергосбережения в ближайшей перспективе связан с внедрением агровольтаики и биогазовых технологий, позволяющих не только генерировать энергию, но и утилизировать отходы.

2. Наиболее быструю окупаемость обеспечивает переход на LED-освещение и применение энергосберегающих пленок для теплиц, снижающих энергопотребление на 60% и более.

3. Ключевым условием успешного внедрения является интеграция современных материалов в интеллектуальные системы управления — без «умных» алгоритмов даже самый эффективный материал может не раскрыть свой потенциал.

4. Для широкого внедрения представленных технологий необходима государственная поддержка на уровне субсидирования приобретения энергоэффективного оборудования и материалов, а также развитие системы подготовки кадров в области агроэнергетики и материаловедения.

Переход к энергоэффективному сельскому хозяйству на базе современных материалов — это не дань моде, а стратегическая необходимость, обеспечивающая продовольственную безопасность, экономическую устойчивость аграрного сектора и экологическое благополучие территорий.

Список литературы

1. Белов, А. С. Проблема разработки и внедрения гибридных энергосистем в агропромышленном комплексе / А. С. Белов // Наукоёмкие технологии в приборо- и машиностроении и развитие инновационной деятельности в вузе : материалы Всероссийской научно-технической конференции, Калуга, 19–21 ноября 2025 г. : в 2 т. / МГТУ им. Н. Э. Баумана. — Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2025. — Т. 2. — С. 225-228.

2. Кузнецов, Ю. В. Энергосбережение в агропромышленном комплексе : учебник для вузов / Ю. В. Кузнецов, А. Г. Никифоров. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 328 с. — ISBN 978-5-507-45146-3.

3. PIR AGRO — высокоэффективное инновационное решение для предприятий агропромышленного сектора / Корпорация ТехноНИКОЛЬ. — Москва, 2017. — Режим доступа: сайт компании nav.tn.ru.

4. Энергосбережение в агропромышленном комплексе : монография / Ю. В. Кузнецов, В. И. Карагодин, Е. Г. Белик [и др.]. — Екатеринбург : Издательство Уральского ГАУ, 2023. — 320 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Туркин Дмитрий Васильевич
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
преподаватель (Старый Оскол, Россия)
Панькова Елена Викторовна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
преподаватель (Старый Оскол, Россия)
Гейгер Светлана Николаевна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
преподаватель (Старый Оскол, Россия)

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРОДВИЖЕНИЯ В ФАРМАЦИИ

Цифровые инструменты продвижения являются одной из рутинных технологий продажи товаров на современных потребительских рынках, имеют ряд преимуществ как с точки зрения экономической эффективности, так и с точки зрения охвата платёжеспособной аудитории [1].

Оценивая цифровую инфраструктуру фармацевтического рынка, стоит отметить, что цифровые площадки и фармацевтические информационные системы являются значимыми площадками для продвижения лекарственных препаратов (далее ЛП) [2].

Решение ключевых задач продвижения для фармацевтического рынка имеет ряд этических, регуляторных и экономических барьеров. Так, основные мероприятия брэндинга, позиционирования и репозиционирования происходят в специфическом для фармации поле взаимодействия пациента, врача и структур фармацевтического рынка [3].

Одним из нормативных механизмов осведомленного выбора является фармацевтическое консультирование, реализуемое в рамках надлежащей аптечной практики в формате офлайн коммуникации провизора и пациента. Таким образом, современный потребительский выбор в аптеке основывается на онлайн и офлайн технологиях продвижения ЛП с различной степенью процедурного регулирования, в этой связи интересным является оценка значимости альтернативных технологий влияния на потребительское поведение с учетом специфики отдельных ассортиментных групп ЛП.

Для оценки значимости цифровых технологий при продвижении отдельных ассортиментных групп ЛП был проведён скрининг ассортиментных групп, имеющих специфику технологий продвижения. Для выявления индикаторных групп проводили интервьюирование специалистов провизоров и фармацевтов, осуществляющих практическую профессиональную деятельность. В качестве индикаторных групп ассортимента были определены следующие сегменты «P03B Инсектициды и репелленты», «D01 Противогрибковые препараты, применяемые в дерматологии». Ключевыми показаниями были выбраны: себорейный дерматит и перхоть, педикулез, демодекоз.

Для выбранных индикаторных групп проводили контент-анализ и функциональный анализ инструментов цифрового продвижения, контент-анализ фармацевтических информационных систем для профессиональных пользователей с детекцией ключевых сообщений продвижения исследуемых групп. Было проанализировано несколько площадок промоции, такие как РЛС, Видаль и сам сайт конкретного препарата. Сформирована выборка ЛП по группам заболеваний: в группе противопедикулезных препаратов было выявлено, что ТН 14, а МНН нет. В группе заболеваний против себореи и перхоти анализ показал, что 7 препаратов имеют МНН, а 4 препарата имеют только ТН. В группе заболеваний против демодекоз ТН имеют 2 препарата и 1 препарат имеет МНН. Также были сформированы исследовательские карты, сводные аналитические матрицы с числовой адаптацией параметров сравнения.

На первом этапе проводили контент-анализ и структурный анализ ассортимента исследуемых групп.

В группу противопедикулезных средств входит 2 ЛП (ТН: Ниттолик и Медифокс), а также 12 педикулицидных средств (Нюда, Hegienica plus, Веда и т.д.) только с торговыми наименованиями без МНН. Цена данных препаратов зависит от страны производителя и бренда, варьируется от 144 до 1200 рублей.

Цена косметических средств для лечения себореи варьируется от 230 до 1400 рублей, для ЛП розничные цены представлены в диапазоне от 330 рублей до 1100. Цена лечебной косметики против демодекоза варьируется от 370 до 630 рублей.

При анализе информационных источников использовался чек лист с инструментами бренд- менеджмента собранных в 3 агрегата: потребительский, консультационный и экономический. К потребительским инструментам продвижения относили такие категории контента, как: инструкция по применению, описание порядка хранения, список для выбора аналогов и схема (видео) с описанием способа применения. Значимость контента с эргономической направленности для средств из исследуемых групп объясняется относительной редкостью возникновения и рецидивирующим течением исследуемых нозологий.

К консультационным инструментам продвижения относили категории контента: статья, чат со специалистом и связь с производителем. Эти позиции в критерии помогли нам выяснить можно ли в достаточной мере получить консультацию от производителя или от специалиста, а также подробнее узнать о заболевании.

К экономическим инструментам продвижения относили категории контента: способ оплаты на сайте и сервисы Сбер Еаптека, Аптека ru, Wildberries. С помощью этих позиций мы выяснили что разработчики сайтов не учли оплату препаратов.

В исследуемой группе противопедикулезных средств в потребительских инструментах продвижения в процентном соотношении было выявлено, что ключевыми факторами являются: инструкция по

применению и схема (видео) по применению. В консультационных инструментах продвижения ключевыми факторами являются статьи. В экономических преобладают сервисы Сбер Еаптека, Аптека ru, Wildberries.

В группе средств против себореи и перхоти в потребительских инструментах продвижения в процентном соотношении было выявлено, что инструкция по применению и хранение более востребованы. В консультационных инструментах продвижения преобладает связь с производителем, что имеет большой плюс, так как можно сразу обратится к производителю по вопросам того или иного препарата. В экономических инструментах продвижения преобладают сервисы Сбер Еаптека, Аптека ru, Wildberries.

В группе средств против демодекоза в потребительских инструментах продвижения в процентном соотношении было выявлено, что инструкция по применению и хранение более востребованы.

В консультационных инструментах продвижения преобладает статья и чат с производителем. В экономических инструментах продвижения 100% занимают сервисы Сбер Еаптека, Аптека ru, Wildberries.

В ходе работы нами показано, что цифровое продвижение ЛП из разных ФТГ характеризуется специфическим набором инструментов и площадок продвижения, при этом используются сквозные площадки маркетплейсмента (Видаль, РЛС) и специфические ресурсы (собственный сайт продукта). Ассортиментная группа противопедикулезных средств (ЛП, косметические продукты) определена нами как группа с относительно низкой фактической представленностью инструментов цифрового брэндинга, что позволяет назвать фармацевтическое консультирование в данном сегменте приоритетной технологией влияния на потребительский выбор. В группах средств против себореи, перхоти и демодекоза продактплейсмент и маркетплейсмент диверсифицирован, соответственно в данных ассортиментных сегментах приоритетных инструментов влияния на потребительский выбор идентифицировать не удалось, для данных сегментов значимость фармацевтического консультирования состоит в компетентном обосновании ответственного самолечения пациента.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. Шендо Мария Владимировна, Свиридова Елена Викторовна, Гордиенко Светлана Олеговна. Современные цифровые технологии для продвижения товаров и услуг// Вестник АГТУ. Серия: Экономика. 2024. №1.

2. Цифровой маркетинг в фармации: перспективы и результаты. /Дрёмова Н.Б., Афанасьева Т.Г., Афанасьева Н.И. и др. // Здоровье и образование в XXI веке. 2024. №3.

3. Епифанова Л.В., Мальчонков Е.Н.. Особенности позиционирования фармпродуктов на российском фармацевтическом рынке // Российское предпринимательство. 2021. №12-1.

Локтева Елена Петровна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ТРАВЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ТЕРАПИИ СТРЕССА

Стресс является неотъемлемой частью жизни человека, помогая организму успешно справляться с внешними воздействиями. Однако длительное пребывание в таком состоянии пагубно отражается на здоровье, провоцируя развитие серьезных патологий. По данным Всемирной организации здравоохранения, около 45% заболеваний обусловлено хроническими стрессами.

Актуальность данной проблемы с каждым годом возрастает. При этом использование сильнодействующих успокоительных средств для преодоления хронических стрессовых состояний всегда сопряжено с риском возникновения широкого ряда побочных эффектов, а также лекарственной зависимости с последующим синдромом отмены.

В этой связи возникает необходимость в использовании растительных средств седативного действия для повышения эффективности медикаментозного лечения и уменьшения его негативного влияния на организм.

Травы – одно из лечебных средств официальной и народной медицины.

Науке известно почти 500 тыс. видов растений, из них лишь около 290 видов описаны в атласе лекарственных трав, что вовсе не означает, что остальные травы лишены целительных свойств и не используются в фитотерапии и народной медицине.

Фитотерапия невротических расстройств традиционно привлекает мягким действием, высоким уровнем безопасности и, как следствие, возможностью их длительного применения при сохранении достаточно высокой эффективности.

Лекарственные растения, такие как валериана, пустырник, хмель, мята, мелисса, пион и другие наиболее часто используются как седативные. Эти растения активно используются в практической медицине в виде монокомпозиций, однако при этом существенным недостатком является ограниченный диапазон их лечебного воздействия на патогенез и различные симптомы невротических расстройств. Современная фитотерапия неврозов и неврозоподобных состояний включает в себя, прежде всего, использование комбинированных лекарственных средств растительного происхождения. Их основное достоинство – положительное влияние на различные патологические звенья невротических расстройств. Композиция комплексных фитопрепаратов формируется таким образом, чтобы оказывать лечебное воздействие на функции нервной, сердечно-сосудистой, иммунной и других систем и органов человеческого организма, так или иначе вовлеченных в развитие патологического процесса.

Фитотерапия – метод оздоровления с использованием лекарственных трав, соков фруктов и овощей. Среди популярных направлений – употребление фиточаев, морсов и свежевыжатых соков, которые могут способствовать укреплению здоровья.

Морс – напиток, который готовят из ягодного сока, разбавленного водой. Часто используется в народной медицине и как вспомогательный лечебный или профилактический компонент.

Польза морса зависит от его состава. Например, клюквенный морс может оказывать жаропонижающее и мочегонное действие, а при наличии в составе лекарственных трав – оказывать противопростудное и иммуномодулирующее действие.

Свежевыжатые соки (фреши) – концентрат витаминов, минералов и растительных соединений. Они могут поддерживать иммунную систему, так как богаты антиоксидантами, витаминами С, Е и группы В, лютеином, каротином и другими веществами.

Свежевыжатые соки стоит разбавлять питьевой водой чтобы снизить агрессивность и защитить слизистую оболочку пищеварительного тракта.

Фиточай – чай, приготовленный из листьев, цветков и плодов лесных, луговых и садовых растений. Такие напитки обладают лечебными свойствами и могут применяться для профилактики и лечения различных состояний, нормализации работы внутренних органов.

Виды фиточаев:

- витаминные;
- профилактические;
- лечебные.

Антистрессовый чай является вкуснейшим напитком, поможет поднять жизненный тонус и справиться с признаками весенней депрессии.

Состав: мята, лимон, мед, имбирь и вода.

Мята. Впервые мята была официально признана и культивирована в Великобритании в середине XVIII века. Шведский натуралист Карл Линней официально описал растение под латинским названием Mentha piperita в 1753 году.

В Древнем Египте мяту применяли не только как пряность, но и в медицине – для лечения расстройств желудка. Высушенные листья мяты были найдены в египетских пирамидах. Древние греки и римляне использовали мяту для ароматизации воды, вина и пищи, а также для лечения заболеваний. В Средние века монахи культивировали ее в монастырских садах, используя для улучшения концентрации и в качестве средства от головной боли и проблем с пищеварением.

Мята перечная широко используется в медицине, в парфюмерии, кулинарии, косметологии, а также как медонос. В промышленности ее выращивают в основном для получения эфирного масла.

В мяте содержится до 2,5% эфирного масла, основным компонентом которого является ментол. Он придает растению характерный вкус и аромат.

Помимо ментола, в эфирном масле мяты могут присутствовать и другие вещества.

Успокаивающее и расслабляющее действие – одно из известных свойств мяты. Ментол и другие компоненты эфирного масла могут оказывать умеренное седативное действие. При этом умеренный седативный эффект проявляется медленно и может полностью развиваться только при систематическом и длительном курсовом приеме.

Мята иногда используется при лечении депрессии и бессонницы, но ее применение должно быть обосновано врачом. В некоторых источниках упоминается, что чашкой чая с мятой можно снять тревожность или улучшить качество сна.

Имбирь. Многолетнее травянистое растение под названием имбирь в переводе с санскрита означает «рогатый корень». Полезные свойства имбиря известны в медицинской практике с давних времен.

Ценность имбиря в корне – в нем содержится много эфирных масел и особых веществ, которым он обязан своим пряным, терпким ароматом и изысканно-жгучим вкусом. Кроме того, имбирь богат витаминами А, С, В1 и В2, солями магния, фосфора, цинком, железом, кальцием.

Целебные свойства имбиря трудно переоценить: он помогает при простуде, ушибах, растяжениях, радикулите, ослаблении памяти, расстройстве желудка. И даже нормализует функции половой системы.

Лимон – фрукт, который известен всем. Воины Александра Македонского привезли из Индии лимоны – плоды, которые были в Европе неизвестные. Их так и назвали – индийские яблоки. И жевались просто так, несмотря на то, что ужасно кислые.

В мякоти лимона содержится большое количество лимонной кислоты, которая и является основным источником полезных свойств лимона. В 100 г лимона содержится 40 мг витамина С, а также витамины группы В, А, Е, множество микроэлементов.

Лимон по своим свойствам идет впереди всех цитрусовых. Его рекомендуют при заболеваниях сердца, атеросклерозе, легочных болезнях, отравлениях, гиповитаминозе и рекомендуют добавлять в рацион питания беременным женщинам. Считается, что лимон избавляет от головной боли.

Мед. Ароматный и сладкий лекарственный мед с давних времен считался одним из самых ценных продуктов питания. Сегодня многие знают про высокие вкусовые и лечебные свойства меда.

Биологическая ценность меда объясняется присущими ему питательными, консервирующими, бактерицидными, противовоспалительными, болеутоляющими и отхаркивающими свойствами. Среди продуктов пчеловодства мед занимает первое место по своей значимости.

Хронический стресс – серьезная проблема, требующая многоаспектного подхода в ее решении. В этой связи перспективным представляется применение лекарственных растений в профилактике и комплексной терапии нервных расстройств, а также спровоцированных

последними заболеваний. Использование лекарственных растений в виде моно- или комбинированных средств позволяет эффективно и безопасно стабилизировать работу нервной системы, а также значительно повысить стрессоустойчивость организма.

Список использованных источников:

1. Иванова Н.Г. Теоретический обзор изучения феномена стресса в психологии // Наука в жизни человека. 2023. №2. С. 97-104.

2. Струков В.И. Перспективы использования растительных средств в профилактике и терапии стрессовых состояний // Медицинская сестра. 2023. №6. С.40-44.

3. Шавловская О.А. Эффективность препаратов растительного происхождения в терапии тревожных расстройств // Российский медицинский журнал. 2022. №3. С. 18-23.

Манохина Галина Николаевна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»;
Старый Оскол (Россия)
Симонова Елена Сергеевна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»;
Старый Оскол (Россия)
Куприна Светлана Николаевна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
Старый Оскол (Россия)
Прокудина Ольга Александровна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
Старый Оскол (Россия)

ИЛЛЮЗИЯ БОДРОСТИ: СКРЫТАЯ УГРОЗА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ

Проблема потребления энергетических напитков подростками становится все более актуальной в современном обществе. Маркетинговые стратегии, направленные на молодежную аудиторию, и доступность напитков способствуют их широкому распространению. Однако, научные исследования свидетельствуют о потенциальном вреде энергетических напитков для здоровья подростков, чья физиология еще не сформирована.

Энергетические напитки, как правило, содержат высокие дозы кофеина, таурина, сахара и других стимуляторов. Кофеин, являясь психоактивным веществом, может вызывать повышенную возбудимость, тревожность, бессонницу, а также нарушения сердечного ритма и артериального давления [1]. Таурин, хотя и является аминокислотой, в высоких дозах может оказывать негативное воздействия на организм.

Проблема злоупотребления энергетическими напитками среди подростков приобрела характер острой медико-социальной проблемы, требующей пристального внимания со стороны общества и специалистов в области здравоохранения [1]. Агрессивные маркетинговые компании, целенаправленно воздействующие на молодежную аудиторию, в совокупности с повсеместной доступностью энергетических напитков, обуславливают неуклонный рост их популярности среди подростков. Однако, результаты многочисленных научных исследований свидетельствуют о значительном потенциальном вреде, который энергетические напитки могут нанести здоровью подростков, находящихся в стадии активного физиологического созревания.

Состав и фармакологическое действие энергетических напитков оказывают выраженное влияние на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы.

Потребление энергетических напитков может вызывать ряд неблагоприятных последствий для здоровья подростков, включая:

- **Сердечно-сосудистые нарушения:** повышение давления и частоты сердечных сокращений, нарушение сердечного ритма (аритмии), риск развития кардиомиопатии. Исследования показывают, что употребление энергетических напитков связано с увеличением риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний в долгосрочной перспективе. [4].
- **Нарушения нервной системы:** Бессонница, тревожность, раздражительность, головные боли, тремор, судороги. Высокие дозы кофеина могут вызывать нервное истощение и ухудшение когнитивных функций.
- **Проблемы с пищеварением:** Тошнота, рвота, боли в животе, диарея. Энергетические напитки могут раздражать слизистую оболочку желудка и кишечника, приводя к развитию гастрита и язвенной болезни. [5]
- **Дегидратация:** Мочегонное действие кофеина может приводить к обезвоживанию организма, особенно при употреблении энергетических напитков во время физических нагрузок. [4]
- **Зависимость от кофеина:** Регулярное употребление энергетических напитков может приводить к развитию физической и психологической зависимости от кофеина, что проявляется в виде синдрома отмены при прекращении употребления. [4]
- **Метаболические нарушения:** Ожирение, диабет 2 типа, инсулинорезистентность. Высокое содержание сахара в энергетических напитках способствует увеличению веса и нарушению углеводного обмена.
- **Поведенческие проблемы:** Агрессивность, импульсивность, повышенный риск употребления алкоголя и наркотиков. Исследования показывают, что подростки, употребляющие энергетические напитки, чаще склонны к рискованному поведению. [5]

Факторы риска и группы повышенного риска

Некоторые подростки подвержены большему риску развития побочных эффектов от употребления энергетических напитков. К группам повышенного риска относятся: Подростки с сердечно-сосудистыми

заболеваниями, неврологическими расстройствами, с психическими заболеваниями, принимающие определенные лекарственные препараты, злоупотребляющие алкоголем или наркотиками, беременные и кормящие подростки. [2].

Меры профилактики и контроля

Необходимы комплексные меры, направленные на снижение потребления энергетических напитков среди подростков и минимизацию их негативного воздействия на здоровье:

- **Информационно-просветительская работа:**

Пропаганда здорового образа жизни и правильного питания, включая информацию о вреде энергетических напитков. Например, реклама негативных последствий употребления энергетиков в СМИ, телевизионные и радиопрограммы, посвящённые проблеме профилактики.

Профилактические беседы в учебных заведениях, которые информируют о пагубном влиянии энергетических напитков на организм, формируют навыки ответственного поведения и сознательного отказа от употребления этих напитков.

Законодательные меры

- Ограничение продажи энергетических напитков несовершеннолетним. Например, с 1 марта 2025 года в России вступил в силу Федеральный закон от 08.08.2024 №304-ФЗ, запрещающий розничную продажу тонизирующих (в том числе энергетических) напитков покупателям, не достигшим 18 лет. Запрет не касается чая, кофе и напитков на их основе.

Право субъектов РФ устанавливать ограничения на продажу энергетических напитков в зданиях образовательных и медицинских учреждений, а также в зданиях культурных и спортивных сооружений.

Ограничения времени и мест продажи таких напитков, в том числе на массовых мероприятиях.

- Регулирование маркетинга: Запрет на рекламу энергетических напитков, ориентированную на молодежную аудиторию. [3]
- Контроль за составом: Ужесточение требований к составу энергетических напитков, ограничение содержания кофеина и сахара. [3]
- Раннее выявление и лечение: Проведение скрининговых обследований для выявления подростков, злоупотребляющих энергетическими напитками, и оказание им необходимой медицинской и психологической помощи [3].

Злоупотребление энергетическими напитками представляет серьезную угрозу для здоровья подростков. Необходимы совместные усилия медицинских работников, педагогов, родителей и государственных органов для решения этой проблемы. Активная информационно-просветительская работа, направленная на повышение осведомленности подростков о потенциальных рисках, связанных с употреблением энергетических напитков, и формирование здорового образа жизни, является ключевым фактором профилактики.

Список литературы

1. Андреева, Л.В. Влияние энергетических напитков на состояние полости рта у подростков // Л.В. Андреева, М.Ю. Соколова, Стоматология детского возраста и профилактика. – 2023. – Т. 22, № 1. – С. 15-21.
2. Кузнецова, О.Д. Оценка распространенности потребления энергетических напитков среди школьников и студентов // О.Д. Кузнецова, Т.Н. Морозова. Вопросы питания. – 2022. – Т. 91, № 2. – С. 34-40.
3. Иванов, П.П. Неврологические последствия употребления энергетических напитков в подростковом возрасте // П.П. Иванов, С.С. Петрова, Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2020. № 7. – С. 67-73.
4. Попова, И.Н. Влияние потребления энергетических напитков на сердечно-сосудистую систему подростков // И.Н. Попова, А.А. Смирнова. Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 15, № 3. – С. 45-52.
5. Сидорова, Е.К. Анализ факторов риска развития гастроэнтерологических заболеваний у подростков, употребляющих энергетические напитки // Е.К. Сидорова, В.А. Васильев. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2019. – Т. 98, № 6. – С. 88-94.

УДК 613. 7.796

Басина Кристина Константиновна,
студентка Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород
Соавтор статьи:
Чуканова Елена Константиновна,
Старший преподаватель Белгородского государственного национального
исследовательского университета,
г. Белгород

«ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ»

Аннотация. В современных условиях проблема синдрома хронической усталости (СХУ) приобретает особую актуальность в связи с ростом психоэмоциональных нагрузок и распространением малоподвижного образа жизни. Статья посвящена исследованию роли физической активности как эффективного средства профилактики СХУ. Представлены механизмы развития синдрома, обоснована целесообразность применения различных видов физических нагрузок, приведены результаты научных исследований.

Введение. В условиях современного общества проблема синдрома хронической усталости становится всё более актуальной. Это патологическое состояние характеризуется длительной, не проходящей после отдыха усталостью, существенно снижающей работоспособность человека. Распространённость СХУ в популяции составляет от 0,5 до 2,5%, преимущественно среди людей 25–45 лет.

Актуальность темы обусловлена ростом распространённости СХУ в современном обществе, связанным с увеличением психоэмоциональных нагрузок, гиподинамией и неблагоприятной экологической обстановкой. Цель доклада — рассмотреть физическую активность как эффективный инструмент профилактики СХУ.

Методы и организация исследования. В исследовании был применён комплексный системный подход, позволивший всесторонне изучить проблему профилактики синдрома хронической усталости через призму физической активности. Методологическая основа работы включала теоретический анализ научной литературы, системный анализ механизмов развития СХУ и влияния физических нагрузок, а также статистическую обработку данных современных исследований.

Синдром хронической усталости (СХУ) представляет собой патологическое состояние, характеризующееся длительной, необъяснимой усталостью, которая не устраняется отдыхом и приводит к существенному снижению работоспособности. Согласно имеющимся данным, распространённость СХУ в популяции колеблется от 0,5 до 2,5%, при этом наиболее часто заболевание встречается среди людей в возрасте от 25 до 45 лет. Рост числа случаев СХУ в современном обществе связан с увеличением психоэмоциональных нагрузок, распространением гиподинамии и неблагоприятной экологической обстановкой, что подчёркивает актуальность поиска эффективных мер профилактики.

В клинической картине СХУ доминируют такие проявления, как постоянная усталость, сохраняющаяся даже после полноценного отдыха, снижение концентрации внимания и ухудшение памяти, нарушения сна, мышечная и суставная боль, головные боли, а также повышенная восприимчивость к простудным заболеваниям вследствие ослабления иммунитета. Механизмы развития синдрома многофакторны и до конца не изучены. Среди ведущих гипотез выделяют вирусную, связывающую возникновение СХУ с активацией таких вирусов, как вирус Эпштейна–Барр и различные типы вируса герпеса. Иммунологическая теория акцентирует внимание на дисбалансе иммунного ответа и снижении активности естественных киллеров. Нейроэндокринные нарушения, в частности дисфункция гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, также могут играть важную роль в патогенезе. Кроме того, значимое влияние оказывают психосоциальные факторы, такие как хронический стресс, переутомление и депрессия, а также метаболические нарушения, включая митохондриальную дисфункцию и дефицит энергии на клеточном уровне.

Таким образом, ключевым звеном патогенеза СХУ является нарушение регуляции стрессовых реакций и энергетического обмена.

Регулярная физическая активность оказывает комплексное положительное воздействие на организм и может служить эффективным средством профилактики СХУ. Прежде всего, она способствует улучшению кровообращения и оксигенации тканей, усиливая приток кислорода к мозгу и мышцам, что повышает общий энергетический потенциал организма. Физические нагрузки стимулируют выработку эндорфинов — так называемых гормонов радости, которые снижают восприятие боли и улучшают настроение. Кроме того, они нормализуют работу вегетативной нервной системы, снижая уровень кортизола — гормона стресса — и повышая адаптацию к нагрузкам. Умеренные тренировки активируют иммунные клетки, что способствует укреплению иммунитета и повышению сопротивляемости инфекциям. Физическая активность также оптимизирует метаболизм, улучшая утилизацию глюкозы и повышая чувствительность к инсулину. Наконец, регулярные занятия спортом повышают стрессоустойчивость, выполняя функцию естественного антидепрессанта.

Для профилактики СХУ наиболее подходящими считаются нагрузки низкой и средней интенсивности. Аэробные упражнения, такие как ходьба, плавание, езда на велосипеде и скандинавская ходьба, способствуют укреплению сердечно-сосудистой системы и улучшению общего тонуса без чрезмерного напряжения организма. Дыхательная гимнастика, основанная на техниках глубокого диафрагмального дыхания, улучшает оксигенацию тканей и помогает снизить уровень стресса. Практики, сочетающие физическую нагрузку с релаксацией, такие как йога и пилатес, развивают гибкость и координацию, а также нормализуют работу нервной системы. Лёгкие силовые тренировки с использованием собственного веса или небольших гантелей, проводимые 1–2 раза в неделю, укрепляют мышцы без излишней нагрузки на суставы. Восточные практики, такие как тай-чи и цигун, объединяющие медленные движения с медитативными элементами, также демонстрируют положительный эффект в профилактике СХУ.

При построении программы физической активности важно придерживаться ряда принципов. Прежде всего, необходимо соблюдать постепенность: начинать следует с малых нагрузок, например, с 10–15 минут в день, постепенно увеличивая продолжительность занятий на 5–10 минут каждые 1–2 недели. Регулярность занятий — 3–5 раз в неделю — обеспечивает устойчивый эффект. Интенсивность нагрузок должна оставаться комфортной: по шкале Борга она не должна превышать 3–4 балла из 10. Индивидуальный подход, учитывающий возраст, уровень физической подготовки и наличие сопутствующих заболеваний, позволяет избежать перегрузок. Особое значение имеет контроль самочувствия: при появлении признаков ухудшения состояния рекомендуется снизить интенсивность тренировок или временно сделать перерыв.

Эффективность физической активности в профилактике СХУ подтверждается результатами научных исследований. Так, мета-анализ,

опубликованный в Cochrane Database в 2017 году, показал, что программы аэробных тренировок способствуют снижению симптомов СХУ у 70% пациентов. Исследование, представленное в Journal of Health Psychology в 2019 году, выявило, что регулярные занятия йогой позволяют уменьшить уровень усталости на 40% в течение трёх месяцев. Данные Центра по контролю и профилактике заболеваний США (CDC) свидетельствуют, что люди, уделяющие физической активности не менее 150 минут в неделю, на 30% реже сталкиваются с симптомами СХУ по сравнению с теми, кто ведёт малоподвижный образ жизни.

Таким образом, физическая активность является научно обоснованным средством профилактики синдрома хронической усталости. Умеренные и регулярные нагрузки способствуют улучшению энергетического обмена, укреплению иммунитета и повышению стрессоустойчивости. Для достижения максимального эффекта рекомендуется выбирать виды активности, которые приносят удовольствие, начинать с минимальных нагрузок, соблюдать режим отдыха и сна (7–9 часов в сутки), а также сочетать тренировки с правильным питанием и методами управления стрессом. Внедрение этих принципов в повседневную жизнь позволяет существенно снизить риск развития СХУ и улучшить общее качество жизни.

Список источников и литературы:

Леонтьева Н.С., Леонтьева Л.С. Физическая культура и здоровье // Вестник научных исследований. 2023. №2. С. 45–52.

Петров А.В. Синдром хронической усталости: современные подходы к профилактике // Медицинский журнал. 2024. №4. С. 78–85.

Сидорова М.П. Роль физической активности в профилактике психосоматических расстройств // Вопросы здравоохранения. 2025. №1. С. 99–105.

Центр по контролю и профилактике заболеваний США. Отчёт о физической активности и здоровье. 2026.

Кокрейновское сотрудничество. Метаанализ эффективности физических тренировок при СХУ. 2023.

© Басина К.К.,2026

Лунева Наталья Васильевна,
доцент кафедры медико-биологических дисциплин и оздоровительной физической культуры;
ФГБОУВО Курский государственный университет,
к. м. н., доцент ;(Курск ,Россия)
Малыхина Надежда Ивановна,
обучающаяся 4 курса, заочной формы обучения, направления подготовки Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья;
ФГБОУВО Курский государственный университет,
студентка ; (Курск ,Россия)

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СРЕДСТВАМИ АФК У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С АУТИЗМОМ

В последнее время наблюдается увеличение числа детей с ментальными расстройствами, что требует эффективных методов коррекции и реабилитации. Кроме этого, в последние годы отмечается тревожная тенденция прогрессирующего ухудшения в состоянии здоровья детей. По мнению ряда исследователей наблюдается неуклонный рост количества детей с различными ментальными расстройствами ,а также с другими нарушениями в состоянии здоровья ,при которых страдают двигательные навыки ,в том числе ,координационные способности [4 С.36-39].

Дети с расстройствами аутистического спектра представляют особую категорию детей с ОВЗ, для которой характерно: сложные нарушения в развитии, низкие показатели обучаемости, адаптивности, отмечаются отклонения в развитии моторики, восприятия, эмоциональной и других сфер психики [2,С.190, 3, С 326] . На сегодняшний день в мире официально зарегистрировано 6 000 000 аутистов. Только в центральной России более 200 000 детей с диагнозом ранний детский аутизм (РДА). Более 80% детей с аутизмом – инвалиды.

Дети с РАС могут испытывать трудности с координацией движений, вниманием и мотивацией к любому виду деятельности. Тенденция к росту заболевания мотивирует к поиску новых средств адаптивной физической культуры, способствующих развитию двигательных навыков у детей с аутизмом, в том числе координационных способностей[1, С. 224].

Цель исследования – теоретически и экспериментально обосновать комплекс средств адаптивной физической культуры, способствующий развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста с аутизмом.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1. Провести анализ специальной научной и методической литературы по проблеме исследования.
2. Разработать комплекс средств адаптивной физической культуры для развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста с аутизмом.

3. Экспериментально проверить эффективность разработанного комплекса.

Педагогический эксперимент проходил в ОКОУ «Обоянская школа-интернат», детей – аутистов в данном заведении 9 человек: 2 девочки и 7 мальчиков, возраст 7 – 9 лет.

В экспериментальную группу входило – 4 мальчика и 1 девочка,3 мальчика и 1 девочка в контрольной группе.

На начальном и конечном этапах педагогического эксперимента в контрольной и экспериментальной группах проводилась оценка координационных способностей с помощью следующих тестов: проба Ромберга, балансирование на гимнастической скамейке, челночный бег 3×10 м, (с) , тест В. Старосты.

Контрольная группа занималась по стандартной методике, экспериментальная по нижеприведенному комплексу упражнений

Комплекс адаптивной физической культуры, применяемый в экспериментальной группе состоит из следующих блоков:

Первый блок содержит упражнения и активные игры, ориентированные на совершенствование у детей навыков удержания статического и динамического баланса.

Второй блок данного комплекса объединяет в себе упражнения и подвижные игры, цель которых – развитие у детей умения ориентироваться в пространстве.

Третий блок нацелен на всестороннее улучшение координационных возможностей у детей.

В комплекс адаптивной физической культуры, применяемый в экспериментальной группе, входят следующие упражнения:

- Упражнения на координационной лестнице.
- Игры с мячом.
- Перекрёстные шаги.
- Прыжки по буквам.
- Упражнения «супермен» (махи ногами и руками).
- Бег с конусами.
- Полоса препятствий.

Необходимо отметить, что важно оказывать ребёнку поддержку и вводить новые виды упражнений постепенно, начиная с наиболее нейтральных заданий, а затем переходить к более сложным.

В начале педагогического исследования не было обнаружено значимых расхождений в результатах тестовых заданий между контрольной и экспериментальной группами детей (табл. 1).

Таблица 1

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	P
	M±m	M±m	
Проба Ромберга, (с)	3,77±0,03	3,35±0,03	>0,05
Балансирование на гимнастической скамейке, (с)	6,77±0,06	6,06±0,06	>0,05
Челночный бег 3×10 м, (с)	30,0±0,08	37,0±0,08	>0,05
Тест В. Старосты, (градусы)	195,2±3,9	198,9±3,7	>0,05

По завершении экспериментального периода у детей в обеих группах наблюдался прогресс по всем четырем оценочным заданиям. Тем не менее, в экспериментальной группе продемонстрированы статистически значимо более высокие средние показатели по сравнению с контрольной группой (табл. 2).

Таблица 2

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	P
	M±m	M±m	
Проба Ромберга, (с)	4,27±0,03	4,0±0,03	<0,05
Балансирование на гимнастической скамейке, (с)	8,0±0,06	7,99±0,06	<0,05
Челночный бег 3×10 м, (с)	26,0±0,08	30,0±0,08	<0,05
Тест В. Старосты, (градусы)	210,5±3,7	223,3±3,5	<0,05

Процесс улучшения показателей в течение периода апробации у детей, входящих в контрольную и экспериментальную группы, проявляется в следующих значениях.

Оценка статического и динамического баланса показала следующие изменения: в тесте Ромберга, по сравнению с начальными данными, у ребят из контрольной группы наблюдалось повышение показателей на 13,26%, тогда как в экспериментальной группе этот рост составил 19,4%. При выполнении упражнения на равновесие на гимнастической скамье, улучшение в контрольной группе достигло 18,17%, а в экспериментальной – 31,85% .

В частности, в челночном беге 3×10 м средний показатель улучшился у детей из экспериментальной группы на 23,33%, а у участников контрольной группы – на 15,38% .

Средний результат детей экспериментальной группы в тесте В. Старосты за время опытной работы в экспериментальной группе повысился на 12,27%, за этот же период у испытуемых контрольный группы он вырос на 07,84% .

Полученные данные демонстрируют, что разработанная система средств адаптивной физкультуры результативна для улучшения координации у младших школьников с аутизмом во время занятий физической культурой.

Список использованных источников:

1. Дмитриев А. А. Коррекционно-педагогическая работа по развитию двигательной сферы учащихся с нарушением интеллектуального развития : учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 2024. –С. 224 . .

2 .Каган В. Е. Аутизм у детей. – СПб. : Медицина, 2020. – С.190 .

3. Лебединская К. С. Ранний детский аутизм // Нарушения эмоционального развития как клинико-дефектологическая проблема. – М. : НИИ дефектологии РАО, 2022. –С 326 .

4. Лунева Н.В., Самохвалова М.А.Оценка развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста с нарушением слуха средствами адаптивной физической культуры . //Наука и образование: отечественный и зарубежный опыт : 69 международная научно-практическая конференция 25 февраль 2025г., г. Белгород): сборник статей – Белгород: Издательства, ООО «ГиК» -2025 г. -С.36-39

Ефремов Дмитрий Игоревич
Юго-Западный государственный институт
аспирант. (Курск, Россия)

РАЗРАБОТКА МЕДИЦИНСКОГО СТЕНДА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ЛИТОТРИПСИИ

В последнее время для проведения операций литотрипсии в мире и в России в частности часто используется метод ретроградной интраренальной хирургии (РИРХ). При проведении операций этим методом хирург использует гибкий уретероскоп, дистальный конец которого через мочеточник попадает в почечную лоханку. Далее внутрь уретероскопа заводится лазерное волокно, при помощи которого происходит дробление лазера. После этого волокно меняется на корзинку – экстрактор, при помощи которой удаляют отколотые нерасщеплённые части конкремента. Данный метод выгодно отличается от двух других существующих методов, дистанционной и перкутанной литотрипсии.

Дистанционная литотрипсия проводится при помощи литотриптора, которым при помощи ультразвукового или иного вида воздействия производится дистанционное дробление камня. Данный метод, также как и метод РИРХ, является минимально инвазивным, но при его применении часто происходит повреждение тканей вокруг камня, к тому же, для полного разрушения камня может понадобиться не один приём, в то время, как метод РИРХ гарантирует удаление камня за одну операцию. У этого метода есть ограничения и по структуре камня, дистанционно можно дробить только камни до 1000 HU по шкале Хаунсфилда.

Перкутанная литотрипсия обычно применяется в случаях, когда применение метода РИРХ признано нецелесообразным ввиду больших размеров конкремента, например, при размерах камня более 25 миллиметров или при коралловидных камнях. Метод является инвазивным и подразумевает создание прокола в поясничной области и введение в почечную лоханку жёсткого нефроскопа. Подразумевает долгое послеоперационное восстановление до 5 дней стационара и до 2 недель приёма антибиотиков, в то время как восстановление после операций, проведённых методом РИРХ занимает максимум 3 дня и назначение антибиотиков обычно не требуется. Также метод перкутанной литотрипсии отличается расширенным списком осложнений.

Таким образом, метод РИРХ является наиболее предпочтительным для выполнения операций литотрипсии благодаря отсутствию инвазивности, почти гарантированному удалению конкремента, минимальному количеству осложнений и быстрому восстановлению после операции.

Недостатком операций, проводимых таким методом, является необходимость выполнения мелких точных манипуляций при помощи уретероскопа, удерживаемого в руках на протяжении всей операции, что, даже с учётом помощи ассистентов, помогающих управлять лазерным

волокном и экстрактором, является тяжёлой задачей. Для решения этой проблемы и повышения комфорта хирурга производится разработка медицинских стендов, которые позволяют дистанционно управлять закреплённым уретероскопом при помощи различных органов управления. Наряду с повышением комфорта такие стенды также повышают точность манипуляций, что, в свою очередь, уменьшает шанс хирургической ошибки.

Для решения этой проблемы разработаны импортные роботизированные стенды, такие как Ily RIRS из Франции или Avicenna roboflex из Турции. Обычно такие стенды разделены на несколько отдельных модулей: роботизированный исполнительный модуль (РИМ), в котором закрепляется уретероскоп и расположены основные приводы и консоль управления. В стенде Ily RIRS эти модули совмещены, а управление производится при помощи джойстика, что может доставлять неудобства при расположении модуля. Так, в операционной должны располагаться подряд каталка с пациентом, медицинский стенд и хирург, что значительно увеличивает необходимые габариты операционной. У Avicenna roboflex консоль выполнена отдельно, а управление производится при помощи рукояток, расположенных на консоли. Консоль также снабжена дополнительным монитором, на который выведено изображение с камеры, находящейся на дистальном конце уретероскопа. Эти факторы, в совокупности, делают проведение операции методом РИРХ более удобным благодаря возможности произвольного расположения консоли и более удобным органам управления, управление которыми схоже с мануальным управлением уретероскопом. Также Avicenna roboflex снабжён дополнительной педалью для активации лазера и стойкой с ирригатором капельного типа.

На рисунке 1а представлено проведение операции при помощи медицинского стенда Ily RIRS, а на рисунке 1б при помощи Avicenna roboflex. Данные рисунки иллюстрируют все вышеописанные особенности, например, на рисунке 1а хирург сидит по диагонали к медицинскому стенду и далеко от монитора, на который выведено изображение с камеры, что явно затрудняет получение визуальной информации о ходе операции. На рисунке 1б, напротив, хирург сидит в поставляемом вместе со стендом кресле и может качественно получить всю необходимую информацию.

а б

Рисунок 1 проведение операций при помощи медицинских стендов: а - Ily RIRS; б - Avicenna roboflex

Таким образом, медицинский стенд РИРХ должен иметь роботизированный исполнительный модуль, отдельную консоль с органами управления, а также монитор, на котором будет представлена вся необходимая информация.

На рисунке 2 предложена схема медицинского стенда РИРХ и обозначены основные его составные части.

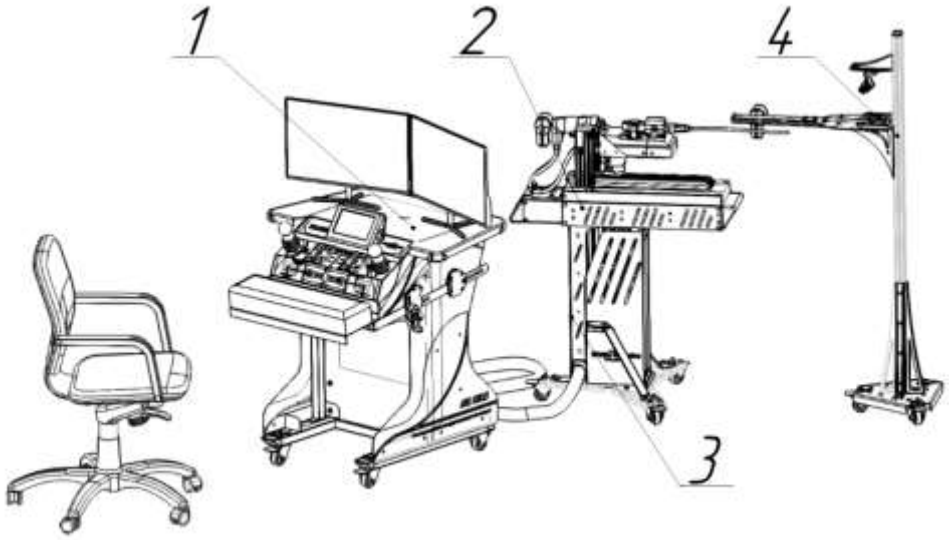


Рисунок 2 – предлагаемая схема медицинского стенда РИРХ: 1 – консоль управления; 2 – роботизированный исполнительный модуль; 3 – стойка РИМ; 4 – макет почки.

РИМ стенда обеспечивает сопряжение с уретероскопом при помощи пластикового схвата, проложенного силиконом для обеспечения силы трения, достаточной для надёжной фиксации уретероскопа. Также РИМ оснащён двумя двигателями с редукторами, обеспечивающими вращение уретероскопа вокруг своей оси и вращение рукоятки уретероскопа, которая, в свою очередь, обеспечивает вращение дистального конца уретероскопа. РИМ

позволяет обеспечивать заведение уретероскопа в катетер, а также подстройку уретероскопа по высоте при помощи модулей горизонтального перемещения, основанных на шарико - винтовых передачах и линейных рельсовых направляющих.

Консоль стенда, помимо рукояток, с помощью которых осуществляется движение приводами вращения уретероскопа и рукоятки уретероскопа, снабжена кнопками, позволяющими проводить тонкую настройку параметров скорости вращения приводов. Консоль оборудована двумя экранами для быстрого доступа ко всей необходимой информации, такой как рентгеновский снимок, изображение с камеры, и состояние пациента. Благодаря пятиметровому кабелю, консоль может быть расположена на значительном расстоянии от РИМ, что позволяет проводить операции в небольших помещениях. ПО консоли поддерживает функцию выбора пользователя, что позволяет пользователям персонифицировать свои настройки.

Также частью стенда является макет почки для обучения персонала. Макет имитирует мочеточник, а также пространство внутри почечной лоханки. Имитатор почки состоит из пластикового основания, крышки из оргстекла и макета камня контрастного цвета. Также макет снабжён камерой, изображение с которой можно вывести на экран чтобы отслеживать перемещение катетера в реальном времени.

Таким образом, была разработана конструкция медицинского стенда РИРХ, пульта его управления, а также макета почки для обучения персонала. Данная конструкция не уступает иностранным аналогам и, после некоторой доработки, может стать незаменимой при проведении операций методом ретроградной интраренальной хирургии.

Список источников:

1. Серёгин И. В. и др. Ультрамини-перкутанная нефролитотрипсия и ретроградная интраренальная хирургия при лечении камней почек менее 2 см: сравнительные результаты эффективности и безопасности //Креативная хирургия и онкология. 2022. №. 2. С. 98-105.

2. Сорокин Н. И. и др. Мини-ПНЛ, микро-ПНЛ или РИРХ: сравнение эффективности и безопасности при камнях почек до 2 см //Урология. 2023. №. 4. С. 98-104.

3. Kabakci A. S. et al. Lithotripsy of renal stones with Avicenna Roboflex robotic-assisted retrograde intra-renal surgery (RA-RIRS) // Handbook of research on biomimetics and biomedical robotics. // IGI Global, 2018. С. 142-160.

4. Ergül R. B. et al. Robotic flexible ureteroscopy: A Step-by-Step video by using Roboflex Avicenna platform // Urology. 2024. Т. 189. С. e8-e9.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бабанина Марианна Викторовна,
Юридический институт НИУ «БелГУ»,
магистрант 1 курса; (Белгород, Россия)
Гончарова Анастасия Николаевна,
Юридический институт НИУ «БелГУ»,
магистрант 1 курса; (Белгород, Россия)
научный руководитель – Гриневич Кристина Валерьевна,
Юридический институт НИУ «БелГУ»,
ассистент кафедры теории и истории государства и права;
(Белгород, Россия)

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРАВОВОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ КАК ИНСТРУМЕНТА ЮРИДИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные вопросы использования правовой экспертизы для эффективного юридического проектирования. Обосновывается необходимость пересмотра традиционного понимания правовой экспертизы как сугубо оценочной процедуры и её интеграции в логику проектного подхода при создании нормативно-правовых актов.

Юридическое проектирование представляет собой сложный интеллектуальный процесс создания нормативных предписаний, требующий не только воли законодателя, но и строгой научной верификации. В этом контексте правовая экспертиза выступает важнейшим инструментом, обеспечивающим легитимность, системность и эффективность будущего правового акта. «Экспертно-аналитические навыки необходимы при осуществлении не только правотворческой, но и правоприменительной и иных видов юридической деятельности» [7, с. 22].

Однако, несмотря на высокую значимость экспертной деятельности, ее применение в нормотворчестве сопряжено с рядом проблем, которые варьируются от отсутствия четкого категориального аппарата до методологических трудностей и вопросов независимости экспертов.

Одной из фундаментальных проблем, тормозящих развитие института экспертизы, является терминологическая неопределенность. Понятия «экспертизы», «экспертизы нормативного правового акта» не раскрываются законодательно, а также не имеется единого подхода к раскрытию их значения в научных источниках. Так, Ю. В. Сидельников определяет экспертизу как «оценочно-аналитическую деятельность, выполняемую с привлечением экспертов для анализа и (или) оценки объектов экспертизы с целью подготовки исходных материалов для обоснования принимаемых решений в условиях частичной неопределенности» [2, с.143]. Более полно

раскрывает ее значение А. А. Разуваев, считающий, что экспертиза – это «основанное на применении специальных познаний исследование, осуществляемое сведущими лицами (экспертами), выполненное по поручению заинтересованных лиц, с целью установления обстоятельств, существенных для принятия правильных и обоснованных решений и дачи заключения по результатам такого исследования» [3, с. 231].

А. Н. Миронов, обобщив различные подходы, формулирует определение экспертизы нормативно-правового акта как «проводимое специалистом (экспертом), обладающим специальными познаниями, в закрепленном процессуальном порядке, исследование, имеющее целью установления необходимой информации об обстоятельствах, существенных для принятия качественного и эффективного нормативного правового акта лицом (лицами), назначившим экспертизу» [3, с. 231]. Как подчеркивает Т. В. Шатковская, в законодательстве отсутствуют четкие основания «для выявления признаков правовой экспертизы и отграничения ее от других видов экспертиз» [7, с. 21]. В реальной практике, при одновременном рассмотрении возможных видов экспертиз, становится практически невыполнимой задача четко определить границы каждой из них, опираясь лишь на тексты законов [7]. Это создает путаницу уже на этапе постановки задачи при юридическом проектировании, когда неясно, какой именно проверке должен подвергаться проект акта.

Нерешенность терминологического вопроса напрямую связана с фрагментарностью правового регулирования. Следует признать, что были предприняты определенные шаги в направлении регламентации экспертной деятельности. Важнейшим из них стало принятие Федерального закона от 17.07.2009 № 172-ФЗ «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» [6], который закрепил правовые и организационные основы антикоррупционной экспертизы. Кроме того, Приказом Минюста РФ от 31.05.2012 № 87 утверждены Методические рекомендации по проведению правовой экспертизы нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации [4], в которых закреплено, что в ходе правовой экспертизы оценке подлежат форма, цель, задачи, предмет правового регулирования правового акта, компетенция органа его принявшего, порядок принятия и обнародования на предмет соответствия актам высшей юридической силы, а также требованиям юридической техники [7].

Исторически анализируя проблему независимости эксперта, Т. В. Шатковская отмечает, что в прошлом экспертиза законопроектов зачастую осуществлялась государственными органами, непосредственно вовлеченными в их создание. Такой подход противоречит фундаментальному принципу экспертной деятельности – независимости и объективности [7]. Если эксперт аффилирован с органом-разработчиком, юридическое проектирование теряет необходимую критическую составляющую, превращаясь в формальное согласование.

Не менее остро стоит вопрос качества самих заключений и следования нормам юридической техники. Несмотря на отсутствие федерального законодательного регулирования, сложившаяся практика свидетельствует о том, что правовой акт обычно включает в себя следующие компоненты: «форма принятия; наименование органа, принявшего правовой акт; название, в краткой форме отражающее предмет правового регулирования; дата и место принятия; номер; полное наименование должности лица, подписавшего правовой акт; источник официального опубликования; дата (срок) вступления в силу» [2, с. 145]. Это означает, что эксперт при оценке технической стороны законопроекта во многом руководствуется сложившейся практикой, а не кодифицированными требованиями. Как следствие, неточности и нечеткость законодательных формулировок создают трудности в понимании законов, приводя к неоднозначному толкованию норм. Это осложняет правоприменение, порождает коллизии и нарушает единство правового поля.

В этом контексте следует отметить, что Методические рекомендации, утвержденные Приказом Минюста № 87, содержат лишь самые общие ориентиры: в них указывается, что в ходе правовой экспертизы следует обращать внимание на соблюдение правил юридической техники при подготовке акта, то есть наличие набора реквизитов, построение, правильность использования юридической терминологии [2]. Однако детально разработанных и законодательно закрепленных стандартов до сих пор не существует.

Низкое качество юридической техники проектов усугубляется сложностями выявления коллизий. Правовая экспертиза призвана проверять совместимость нового предписания с актами высшей юридической силы, однако на практике возникают трудности с определением иерархии норм и разрешением конфликтов между общей и специальной нормой. По мнению Т. В. Шатковской, суть экспертной оценки заключается в определении соответствия нового нормативного акта законодательству более высокого уровня. Не менее важным является анализ акта на предмет его согласованности с действующей правовой системой, что включает три аспекта: интеграция в правовую систему (насколько акт соответствует общей правовой политике, его цели достижимы, а решения полны и согласованы с другими нормами), юридическая техника (соблюдены ли правила оформления и требования к языку документа), эффективность реализации (насколько хорошо проработан механизм исполнения норм акта и позволяет ли он достичь поставленных целей) [7].

Дополнительная проблема возникает из-за того, что правовая и антикоррупционная экспертизы, формально разделенные в соответствии с Постановлением Правительства № 100 и Федеральным законом № 172-ФЗ, на практике требуют тесной координации. А. Ю. Гулягин подчеркивает, что экспертиза – «это действия органа или конкретного лица, специально уполномоченных на то государством. Эти действия направлены на изучение уже принятого нормативного правового акта или проекта такого акта. Акт

оценивается по его форме, содержащимся в нем целям и задачам» [1, с. 37]. При этом выявление коррупциогенных факторов невозможно без полноценной правовой оценки формы, содержания и процедуры принятия акта, однако законодатель регулирует эти два вида экспертизы раздельно, что создает риск дублирования полномочий либо, напротив, пробелов в экспертной оценке.

Следует также отметить, что правовая экспертиза часто оказывается ограниченной в применении к сложным, комплексным проектам, затрагивающим несколько отраслей права. Для осуществления таких исследований «может понадобиться не только правовая, но и иные виды экспертиз, придающих экспертизе правовых актов свойство комплексности, например осуществление экономических расчетов, подтверждающих финансовую состоятельность законопроекта» [7, с. 27].

Решение обозначенных проблем требует системного подхода. Во-первых, необходимо принятие единого федерального закона, который бы закрепил основные понятия, принципы правовой экспертизы, требования к субъектам, а также определил перечень актов, подлежащих обязательной экспертизе. Действующий Федеральный закон № 172-ФЗ, регулирующий лишь антикоррупционную экспертизу, мог бы послужить отправной точкой для разработки общего нормативного акта, охватывающего все виды правовой экспертизы [6]. Как справедливо отмечает Н. В. Круглова, «для динамического развития нашего государства необходимо принять единый федеральный закон, который бы отображал весь комплекс мер, необходимых для эффективной реализации на всей территории Российской Федерации, проведения правовой экспертизы нормативных правовых актов. И закрепления в нем основных понятий, таких как «правовая экспертиза», «правовая экспертиза нормативных правовых актов» [2]. Отсутствие закрепления на законодательном уровне определения единого понятия является первой проблемой, без решения которой движение вперед невозможно [2].

Во-вторых, требуется разработка единых стандартов юридической техники на федеральном уровне и внедрение систем обучения и сертификации экспертов. Это позволит преодолеть вариативность в качестве экспертизы и унифицировать подходы. В-третьих, важным представляется усиление гарантий независимости экспертов, включая их возможную организационную и финансовую обособленность от нормотворческих органов. В-четвертых, существующие Методические рекомендации Минюста нуждаются в актуализации и расширении с учетом накопленного опыта, а также в придании им более высокого правового статуса.

Таким образом, правовая экспертиза обладает огромным потенциалом как инструмент юридического проектирования, но ее эффективность напрямую зависит от решения накопившихся проблем. Преодоление существующих препятствий – это не просто теоретическая задача, а практическая необходимость для обеспечения единства правового пространства и эффективности законодательства.

Список источников:

1. Гулягин, А. Ю. Экспертиза нормативных правовых актов как юридическое средство противодействия коррупции / А. Ю. Гулягин // Юридический мир. – 2009. – № 12. – С. 37-39.

2. Круглова, Н. В. Проблемы теории и практики организации и практики проведения органами правовой экспертизы нормативных правовых актов и их проектов / Н. В. Круглова. // Проблемы Науки. – 2015. – №7 (37). – 143-145.

3. Миронов, А. Н. Теоретико-правовые вопросы экспертизы нормативных правовых актов / А. Н. Миронов // Юридическая техника. – 2009. – № 3. – С. 230-234.

4. Об утверждении Методических рекомендаций по проведению правовой экспертизы нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации: Приказ Минюста РФ от 31.05.2012 № 87 (ред. от 11.08.2023) // Министерства юстиции Российской Федерации. – 2013. – № 1.

5. Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов : Федеральный закон от 17.07.2009 № 172-ФЗ (ред. от 30.09.2024) // Собрание законодательства РФ. 2009. – № 29. – Ст. 3609.

6. Шатковская, Т. В. К вопросу о терминологической определенности понятия «правовая экспертиза» в российском законодательстве / Т. В. Шатковская // Северо-Кавказский юридический вестник. – 2022. – № 4. – С. 21–28.

Синенко В.С.
Научный руководитель,
доц.кафедры трудового и предпринимательского права
Белгородского государственного национального
исследовательского университета,
Белгород, Россия
Реутова М.Н.
студентка,
Белгородского государственного национального
Исследовательского университета,
Белгород, Россия

ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ПРОЦЕССУАЛЬНОЙ ФОРМЫ ЗАЩИТЫ ПРАВ

Аннотация: в статье исследуется процессуальная форма как базовый институт правового государства, обеспечивающий формализованные механизмы реализации и восстановления нарушенных прав. На основе доктринального анализа и обобщения правоприменительной практики раскрываются сущностные признаки, историческая преемственность и системная роль процессуального регулирования. Проведен сравнительный анализ судебных, административных и внесудебных форм защиты прав, выявлены их специфика и функциональные особенности.

ВВЕДЕНИЕ

Процессуальная форма защиты прав образует фундаментальный институт правового государства. Она закрепляет формализованные механизмы, через которые граждане реализуют и восстанавливают нарушенные права. Сущность этого института раскрывается в создании баланса между публичными интересами и индивидуальными свободами: строго регламентированные процедуры разрешения споров ограничивают возможность произвольных решений, издают единые правила для всех участников правоотношений.

Историческое развитие процессуальной формы демонстрирует, как правовая система адаптировалась к трансформации социальных отношений. Римские формулярные процессы заложили основу для последующей кодификации, а современные процессуальные нормы унаследовали и развили принципы состязательности, равенства сторон, независимости суда. Эта преемственность подтверждает устойчивость базовых ценностей, которые процессуальная форма призвана защищать. Институт остается гарантом правовой определенности, предупреждая произвол при осуществлении властных полномочий и обеспечивая предсказуемость правоприменения.

Понятие и сущность процессуальной формы как правового института

Процессуальная форма–комплекс юридически закрепленных процедур, через которые материальные права обретают реальную защиту. Строго регламентированный порядок действий гарантирует законность судопроизводства и делает его предсказуемым для всех участников. Среди признаков процессуального производства исследователи выделяют нормативную регламентацию, стадийность, целеполагание, гарантированность достижения поставленных целей, особый субъектный состав, универсальность, рациональность и динамизм [6,6]. Перечисленные характеристики раскрывают системную природу процессуальной формы: формальные требования здесь неотделимы от функциональных задач правосудия, а каждый элемент работает на эффективную защиту субъективных прав.

Процессуальная форма закреплена в действующем законодательстве через детальную регламентацию судопроизводства. Предписания эти императивны: они устанавливают строгие рамки для всех участников процесса, не допуская произвольных отступлений. Российские процессуальные кодексы фиксируют последовательность действий сторон и суда, требования к содержанию и оформлению документов, сроки совершения процессуальных действий. Такая регламентация стабилизирует правоприменительную практику и гарантирует единообразие процедур, посредством которых граждане и организации защищают нарушенные права.

Доктринальные трактовки процессуальной формы охватывают широкий спектр подходов. Одни авторы понимают ее узко, сводя к совокупности формальных требований; другие толкуют расширительно, включая в определение принципы правосудия. Часть исследователей акцентирует инструментальную роль процессуальной формы, рассматривая ее как механизм реализации материального права. Иная позиция связывает процессуальную форму с гарантиями справедливого разбирательства, призванными обеспечить баланс между сторонами. Современные научные дискуссии и обнаруживают тенденцию к синтезу формальных и содержательных аспектов процессуального регулирования.

Виды и проблемы применения форм

Защита прав осуществляется в материальных и процессуальных формах, различие между которыми определяется характером регулируемых правоотношений.

Материальные правоотношения обеспечивают регулирование общественных отношений по существу, тогда как процессуальные задают процедурную форму их реализации защиты [5,307]. Судебные формы принадлежат к процессуальным и отличаются строгой законодательной регламентацией порядка действий. Среди них выделяют исковое производство, административное судопроизводство и конституционное судопроизводство, каждое со своей процессуальной спецификой.

Административные и внесудебные формы защиты прав обладают процедурной гибкостью, недоступной судебным механизмам. Досудебное урегулирование споров, нотариальные действия и медиация дают

возможность разрешать конфликты оперативно, минуя судебные инстанции. Сниженная формализация делает эти формы доступными для различных категорий субъектов, при этом правовая значимость достигнутых результатов сохраняется в полной мере, а защищаемые интересы реализуются на практике.

Исковое производство строится на состязательной модели: стороны активно доказывают обстоятельства, из которых вырастает спор о праве. Истец предъявляет к ответчику материально-правовое требование, и суд разрешает его в рамках установленной процедуры. Особое производство устроено иначе - здесь нет спора между заинтересованными лицами, а заявление подается ради установления юридически значимого факта или состояния.

Административные процедуры защиты прав испытывают давление системных противоречий.

Единые стандарты доказывания отсутствуют, что порождает правовую неопределенность и ставит участников процесса в неравное положение.

На практике обжаловать решения оказывается крайне сложно. Слишком сжатые процессуальные сроки и жёсткие условия пересмотра делают административный порядок малоэффективным: он практически не помогает восстановить нарушенные права. Альтернативные способы разрешения споров - медиация, третейские суды - теоретически выглядят перспективными, но участники правоотношений по-прежнему относятся к ним настороженно. Такое положение вещей складывается не случайно. С одной стороны, в обществе всё ещё не сформирована устойчивая правовая культура, а с другой - законодательная база, регулирующая внесудебные процедуры, остаётся неполной и содержит множество пробелов, которые мешают этим институтам работать в полную силу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На практике реализация процессуальных форм регулярно сталкивается с системными трудностями. Внесудебные механизмы регулируются разрозненно, административные производства часто сопровождаются излишней формализацией, а в судах нарушается равновесие между инициативой сторон и контролем со стороны государства. Выход из ситуации видится в приведении процессуальных стандартов к единой системе, при этом необходимо разработать отдельные правила для разных категорий дел. Подобная дифференциация, по всей видимости, способна заметно повысить качество защиты прав граждан и организаций.

Параллельно процессуальные институты активно адаптируются к цифровой среде. Внедряются смешанные форматы — от онлайн-медиации до электронного судопроизводства, а досудебные процедуры перестают быть просто формальной ступенью, превращаясь в рабочий инструмент предупреждения споров. Эти изменения не отменяют традиционных гарантий: они лишь делают конституционное право на судебную защиту более доступным, сохраняя при этом базовые принципы законности и справедливости. Законодательство постепенно находит опору в новых

технологических реалиях, не отказываясь от классических правовых ценностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Венгеров А.Б. Теория государства и права.—Москва:Омега-Л,2015.—500с.

2.Власов А.А. Гражданский процесс.—Москва: Издательство Юрайт,2022.—470с.

3.Гаврилов Б.Я., Жук О.Д., Химичева О.В. и др. Уголовный процесс.—Москва: ЮНИТИ-ДАНА,2019.—879с.

4.Грачева С.А. Конституционное право суд и реализация решений Европейского Суда по правам человека: научно-практическоепособие.—Москва: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ; Юридическая фирма «Контракт»,2012.—240с.

5.Исаков В.Б., Азми Д.М., Арзамасов Ю.Г. и др. Теория государства и права: учебник для юридических вузов и факультетов.—Москва: Норма; ИНФРА'М,2020.—656с.

6.Полякова И.И. Признаки процессуального производства: общетеоретический аспект // Государственный Советник.—2017.—№3.—С.5–8.

Синенко В.С.
научный руководитель,
доц. кафедры трудового и предпринимательского права
Белгородского государственного национального
исследовательского университета,
Белгород, Россия
Реутова А.А.
студентка,
Белгородского государственного национального
исследовательского университета,
Белгород, Россия

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация: В статье исследуется институт представительства в арбитражном процессе как фундаментальный механизм обеспечения процессуального равноправия сторон в условиях усложнения экономических отношений и роста коммерческих споров. На основе анализа норм Арбитражного процессуального кодекса РФ и доктринальных подходов раскрывается правовая природа представительства, систематизируются основания возникновения, оформления и прекращения полномочий представителей.

ВВЕДЕНИЕ

Усложнение экономических отношений и рост числа арбитражных споров превращают представительство в ключевую гарантию процессуального равноправия сторон. Корпоративное представительство как институт эволюционирует, отвечая на запросы правовой системы, которая адаптируется к реалиям глобализированной экономики: доля споров с участием иностранных субъектов неуклонно растет, а традиционные процессуальные механизмы требуют переосмысления. Толкование новых процессуальных норм остается неоднозначным, что порождает риски нарушения баланса интересов участников разбирательства. Анализ представительства как инструмента оптимизации арбитражного судопроизводства приобретает в этих обстоятельствах очевидную научную и практическую ценность.

Правовые основы представительства

Представительство в арбитражном процессе позволяет одному лицу совершать судебные действия от имени и в интересах другого. Представитель выполняет процессуальные действия, которые порождают правовые последствия для представляемого, и от того, насколько его полномочия соответствуют требованиям процессуального права, зависит эффективность всего механизма. Суть представительства состоит в том, что представитель действует от имени представляемого и в его интересах, создавая для него юридические последствия; благодаря этому представляемый может участвовать в процессе без личного присутствия либо передать свои полномочия специалистам [2, 106]. Представительство здесь работает как механизм делегирования процессуальных прав и обязанностей. Это свойство требует четкого оформления полномочий и соблюдения процедурных ограничений. Полномочия оформляются в форме, установленной законом или договором, что определяет объем и пределы действий представителя. Процессуальные нормы устанавливают требования к доказательствам полномочий и регулируют последствия их отсутствия или превышения. Институт тем самым сочетает гибкость делегирования с гарантиями правомерности процессуальных действий.

В основу регулирования института правительства входят норма Арбитражного кодекса РФ. В нем указаны общие положения, которые определяют правовую природу представительства, содержит полномочия представителей, их пределы. Так же существуют правила, которые учитывают предмет спора и процессуальный статус участников, что в свою очередь позволяет разграничить подходы к регулированию процессуальных действий представителя.

В доверенности должно содержаться: объем передаваемых полномочий, срок их действия. Формулировки полномочий составляются достаточно конкретно, чтобы представитель мог осуществлять предусмотренные процессуальные действия, а суд – оценивать их законность. Если необходимые реквизиты отсутствуют, возможность

реализации полномочий по доверенности ограничивается, и возникает потребность в процессуальной оценке представительных документов. Удостоверение полномочий предполагает официальное подтверждение доверенности надлежащим образом уполномоченным лицом или организацией; такое подтверждение придает документу процессуальную значимость.

Представитель получает свои полномочия по-разному. Это может быть договор (например, доверенность или соглашение о поручении), решение уполномоченного органа компании или прямое указание закона. От того, как именно оформлены права, зависит, что представитель вообще может делать от имени доверителя. А ещё это определяет, какие бумаги нужно будет предъявить в арбитражном суде.

Когда полномочия оформлены договором или доверенностью, в них обычно чётко расписано, что разрешено. Суду в таком случае достаточно свериться с текстом документа. Если же речь идёт о внутреннем решении компании (например, протоколе заседания или приказе), оно подтверждает, что организация сама наделила человека правами. Если эти полномочия начнут оспаривать, именно такой акт станет ключевым доказательством. Суд по-разному подходит к проверке договорных и законных оснований. К каждому случаю предъявляются свои требования к документам, поэтому к сбору доказательств нужно подходить с учётом того, откуда именно взялись полномочия. Законное представительство образует самостоятельную категорию. Оно возникает непосредственно из норм права, границы полномочий здесь установлены законом, а последствия действий представителя распространяются на третьих лиц без дополнительного волеизъявления представляемого.

Представляемый вправе в любое время отозвать выданную им доверенность или расторгнуть договор поручения, на основании которого действовал представитель, тем самым прекратив его полномочия. [4, с.106]». Этот механизм отражает волеизъявление представляемого и служит общим основанием для прекращения полномочий по его инициативе. После отзыва или расторжения представитель утрачивает право действовать от имени представляемого, что непосредственно влияет на процессуальное положение сторон.

Помимо отзыва доверенности и расторжения договора полномочия прекращаются, когда представляемый официально заявляет об отказе от услуг конкретного представителя или о его замене. С процедурной точки зрения такое заявление порождает обязанность уведомить суд и контрагента о смене лица, выполняющего представительные функции. Если уведомление отсутствует, возникают споры о действительности процессуальных действий, которые представитель совершил ранее.

Полномочия прекращаются автоматически при истечении срока, на который они предоставлялись, а также при ликвидации организации, выступавшей представляемым или представителем. Такое прекращение происходит независимо от волеизъявления сторон, хотя факт его

наступления все равно подлежит подтверждению в рамках доказательственной процедуры. Смерть представителя или представляемого прекращает полномочия по той же причине: правоспособность физического лица выступает необходимым условием осуществления представительства. Процессуальная практика требует в подобных случаях представления соответствующих свидетельств; при необходимости происходит замещение представителя либо в процесс вступают правопреемники. Перечисленные обстоятельства образуют круг оснований, при наступлении которых последующие действия представителя лишаются юридической силы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Правила представительства постепенно меняются, потому что споры всё чаще выходят за пределы одной страны. Сейчас важно выработать процедуры, которые решат две задачи одновременно. Они должны оставаться удобными, чтобы стороны могли нормально защищать свои права даже в сложных международных делах. Но одновременно нельзя допускать, чтобы этими, же правилами пользовались для затягивания процесса или обхода норм. Если удастся соблюсти этот баланс, арбитраж получит рабочий инструмент, который действительно подходит современному бизнесу. Компании давно работают в разных юрисдикциях, и судебные механизмы просто обязаны успевать за этими изменениями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Зеленская Л.А. Публично-правовые споры и их юридическое сопровождение: методические указания. — Краснодар: КубГАУ, 2021. — 22 с.

2.Романов А.А. О некоторых актуальных вопросах медиации и судебного представительства в гражданском и арбитражном процессах // Медиация. — 2021. — №2. — С. 51–54.

3.Савельева О.Е. Арбитражный процесс: методические указания к изучению курса. — Владимир: Изд-во ВлГУ, 2005. — 36 с.

4.Эриашвили Н.Д., Туманова Л.В. Гражданское процессуальное право России: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 030501 «Юриспруденция». — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 575 с.

Середа Алина Алексеевна
Юридический институт НИУ «БелГУ»,
Магистрант; (Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Федорященко Алексей Сергеевич
Юридический институт НИУ «БелГУ»,
Доцент кафедры трудового и
предпринимательского права; (Белгород, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ДОГОВОРНОГО ОФОРМЛЕНИЯ ОТНОШЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ (МАРКЕТПЛЕЙСОВ)

Аннотация: Статья посвящена особенностям заключения договоров с участием цифровых платформ (маркетплейсов). Посредством анализа правовой базы и правоприменительной практики, выявляются проблемы в области правовой природы договоров и определением ответственности цифровых площадок. Особое внимание уделяется разграничению реального злоупотребления и ошибками внутренних алгоритмов маркетплейсов при исполнении договорных обязательств. В результате исследования обосновывается необходимость законодательного закрепления правового статуса маркетплейса как полноценного участника гражданского оборота с расширенным объемом договорной ответственности.

На данный момент в условиях цифровизации процесс торговли стремительно развивается. Можно сказать, что в гражданском обороте появляется новый субъект, а именно цифровые платформы, которые выступают в качестве товарного агрегатора. Как справедливо отмечает Е.А. Абросимова, на современном этапе «маркетплейс – это уже не просто информационный посредник, его функционал гораздо шире – это экосистема с высокоразвитой логистикой» [1, с. 231]. Владелец агрегатора не только предоставляет площадку для размещения информации о товарах, но и организует хранение, доставку, возврат, урегулирование споров и даже стимулирование спроса.

Однако действующее законодательство (в частности, Закон «О защите прав потребителей») закрепляет за владельцем агрегатора преимущественно статус информационного посредника, что вступает в противоречие с реальным объемом его полномочий и степени вовлеченности в сделку. Эта коллизия порождает главную проблему: неопределенность правовой природы договоров, опосредующих использование цифровых платформ, и, как следствие, размытые пределы ответственности маркетплейса.

Начнем с правовой природы договоров с участием маркетплейса. Как указывает Е.А. Абросимова, оформление отношений между продавцом и маркетплейсом происходит с помощью посреднических договоров:

комиссии, агентского договора или договора возмездного оказания услуг [1, с. 232]. При этом классические конструкции часто не подходят. Представители научного сообщества вводят важное понятие «нестандартных договорных конструкций», под которыми понимаются: автоматизированные соглашения, смарт-контракты и иные формы взаимодействия, не вписывающиеся в классические типы договоров купли-продажи или поставки. Л.И. Шевченко и Т.Р. Кулахметов, анализируя опыт США и Великобритании на примере торговли в сфере энергетики, подчеркивают, что оптимальная модель — это сочетание государственной поддержки и саморегулирования. Как указывают авторы, «децентрализация и декарбонизация энергетической системы рассматриваются только в сочетании с использованием цифровых технологий» [5, с. 25], мы считаем, что аналогичный комплексный подход требуется и для регулирования маркетплейсов.

Что касается действующего отечественного законодательства, то, например, договор комиссии (ст. 998 ГК РФ) возлагает на маркетплейс ответственность за утрату имущества продавца, что обременительно для агрегатора. Агентский договор предоставляет больше гибкости, позволяя маркетплейсу действовать как от своего имени, так и от имени продавца.

На примере маркетплейса «Ozon» видна тенденция к заключению смешанных договоров, объединяющих элементы комиссии, агентирования и возмездного оказания услуг (п. 1.2 договора Ozon). Такой подход, по мнению А.К. Самойловой, является способом свободного волеизъявления, но одновременно создает риски для контрагентов, так как условия оферты разрабатываются маркетплейсом в одностороннем порядке [2, с. 40].

Далее, сложности возникают с участием владельца пункта выдачи заказов (далее – ПВЗ), т.к. в зависимости от маркетплейса отношения могут строиться по-разному: Ozon заключает агентский договор (владелец ПВЗ действует от своего имени, но за счет маркетплейса), тогда как «Яндекс.Маркет» заключает договор оказания услуг, где владелец ПВЗ является исполнителем, несущим штрафную ответственность за утрату товара [1, с. 233].

Также считаем целесообразным обратить внимание на некоторые проблемы ответственности маркетплейса. По общему правилу, маркетплейс отвечает за нарушение договорных обязательств (сбои в платформе, ошибки кода). Однако, как показывает анализ оферты Ozon (п. 4.3), маркетплейсы активно ограничивают свою ответственность: продавец может претендовать только на реальный ущерб (исключая упущенную выгоду), устанавливается обязательный досудебный порядок, несоблюдение которого освобождает агрегатора от ответственности [1, с. 233]. Судебная практика идет по пути взыскания стоимости утраченного товара, но лишь при доказанности вины маркетплейса, что прослеживается, например, в Решении Арбитражного суда г. Москвы от 28 февраля 2023 г. по делу № А40-273219/2022.

Далее, согласно п. 2.1 ст. 12 Закона «О защите прав потребителей», маркетплейс как агрегатор отвечает только за недостоверную информацию о

товаре или продавце. Требования по качеству товара, срокам доставки должны предъявляться к продавцу. Как справедливо замечает В.А. Белов, «чем больше вовлеченность цифрового посредника в отношения между коммерсантами и потребителями, тем больше прав, обязанностей и ответственности возникает у него» [1, с. 235]. Судебная практика формально стоит на стороне маркетплейса, указывая, что договор купли-продажи заключается именно с продавцом, а не с Ozon (Определение Четвертого кассационного суда общей юрисдикции от 16.06.2022 по делу N 88-17295/2022). Здесь мы согласимся с позицией Е.Д. Суворова, который настаивает на необходимости введения субсидиарной (или даже солидарной) ответственности маркетплейса, поскольку потребитель доверяет проверенной платформе и не осознает, что покупает товар у третьего лица [4, с. 65].

В рамках настоящего исследования также хотим обратить внимание на то, что переход к цифровым платформам неизбежно влечет использование автоматизированных договорных конструкций. Как отмечает И.Н. Пустовалова, «смарт-контракт — это компьютерный алгоритм, предназначенный для автоматического исполнения обязательств» [3, с. 4]. Однако вопрос о субъекте ответственности при техническом сбое (ошибка кода, непредусмотренное условие) остается дискуссионным. Е.Д. Суворов в своей работе справедливо указывает, что: «независимо от технического решения обязательство должно быть исполнено, а ссылка на алгоритм не должна иметь силу возражения (exceptio) против исполнения» [4, с. 119].

Кроме того, развитие токенизации (цифровых финансовых активов, утилитарных цифровых прав) предполагает, что передача права происходит в момент внесения записи в информационную систему. Как полагает Л.Ю. Василевская, это требует пересмотра классических представлений об объектах гражданских прав [4, с. 116].

Переходя к судебной защите участников договорных отношений с участием маркетплейсов, стоит отметить, что классическими спорами являются штрафы за товары, которые попали в обновленный перечень запрещенных задним числом. В делах № А41-29215/2023 и № А41-83974/2023 с участием маркетплейса Wildberries достаточно похожая ситуация: на момент поставки товар не входил в перечень запрещенных, принимался на склад и продавался. Позже Wildberries обновил правила и начал массово начислять штрафы по уже поставленному ассортименту. Специалисты со ссылками на решения отмечают, что: «суды первой и апелляционной инстанций, а затем и кассация, в этих спорах последовательно отмечали... что ретроактивное применение новых запретов к уже поставленному и реализованному товару нарушает принцип предсказуемости и баланс интересов; площадка не доказала, что уведомляла продавца о новых запретах в установленный договором и Стандартами срок... штрафы за «запрещенные» операции, совершенные до изменения правил, квалифицируются как неправомерное удержание и подлежат возврату» [6]. Иными словами, если площадка пытается применить новый

запрет к старым поставкам, то ответственность на площадке. Если запрет был заранее, прозрачен и логичен — ответственность остается на продавце.

Также целесообразно обратить внимание на категорию споров, которые связаны с уже упоминаемыми ранее проблемами с алгоритмами. На практике маркетплейсы часто оправдывают нарушения внутренними алгоритмами, как правило, это касается индекса цен, штрафов за самовыкупы и прочее. В делах о штрафах за самовыкупы (№ А41-24886/23, № А41-65069/23) суды отказывали во взыскании, поскольку: «Wildberries не смог доказать сам факт самовыкупа... Там, где платформа ограничивается фразой «система посчитала, что вы самовыкупали товар», без конкретных заказов, чеков, IP-логов и платежных связок, суды встают на сторону селлера и квалифицируют удержания как неосновательное обогащение... автоматическое назначение санкций без детального доказательства причастности конкретного поставщика недопустимо» [6]. В то же время, если площадка приносила детализированные отчеты и доказательства, а продавец вовремя не заявлял возражения, суды оставляли штрафы в силе.

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы. Маркетплейс сегодня представляет собой в торговле не просто информационного посредника, а полноценного участника гражданского оборота, что требует установления полноценной ответственности по договорам. Отношения с участием цифровых платформ оформляются с помощью смешанных договорных конструкций, сочетающих элементы агентского договора, комиссии и возмездного оказания услуг, иными словами, правовая природа договоров с их участием также четко не определена.

Также достаточно частым явлением стали попытки со стороны маркетплейсов уйти от ответственности, аргументируя проблемами с внутренними алгоритмами, однако судебная практика в данных вопросах часто становится на сторону потребителей и продавцов, что является положительной динамикой. Вместе с тем для закрепления этой тенденции требуется дальнейшее совершенствование законодательства, включая легальное закрепление правового статуса маркетплейса как особого субъекта экономики с четко определенным объемом договорной ответственности.

Список использованных источников:

1. Абросимова, Е. А. К вопросу о договорной ответственности маркетплейсов / Е. А. Абросимова // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2024. – Т. 8, № 2(30). – С. 231-240.

2. Самойлова, А. К. Юридико-фактические свойства договора, заключаемого с использованием площадок - агрегаторов информации / А. К. Самойлова // Цивилист. – 2023. – № 3(43). – С. 38-42.

3. Пустовалова, И. Н. Использование цифровых технологий в договорных отношениях / И. Н. Пустовалова // Глобальные научные

тенденции: интеграция и инновации: Сборник статей Международной научно-практической конференции. В 4-х частях, Симферополь, 22 октября 2024 года. – Симферополь: ООО "Издательство Типография "Ариал", 2025. – С. 658-664.

4. Суворов, Е. Д. Применение принципов договорного права к договорным отношениям, осложненным цифровым элементом / Е. Д. Суворов // Lex Russica (Русский закон). – 2022. – Т. 75, № 1(182). – С. 109-121.

5. Шевченко, Л. И. Особенности торговли энергией на цифровых платформах с использованием нестандартных договорных конструкций / Л. И. Шевченко, Т. Р. Кулахметов // Правовой энергетический форум. – 2020. – № 3. – С. 22-29.

6. Как суды разбирают односторонние изменения договора маркетплейсом. Обзор решений с комментариями юриста: Закон.ру [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: https://zakon.ru/blog/2025/12/18/kak_sudy_razbirayut_odnostoronnie_izmeneniya_dogovora_marketplejsom_obzor_reshenij_s_kommentariyami_ (дата обращения: 08.04.2026).

Ибрагимов Ренат Ибрагимович,
Юридический институт НИУ «БелГУ»,
магистрант 2 курса (Россия, г. Белгород)
Научный руководитель:
Федорященко Алексей Сергеевич,
Юридический институт НИУ «БелГУ»,
к.ю.н, доцент, доцент кафедры трудового
и предпринимательского права (Россия, г. Белгород)

К ВОПРОСУ О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: настоящая публикация посвящена анализу правового положения общества с ограниченной ответственностью (далее — ООО) в российской правовой и экономической системе, главным образом отмечая его лидирующие позиции среди всех существующих на данный момент организационно-правовых предпринимательства. В работе последовательно раскрываются фундаментальные аспекты функционирования ООО, а именно: механизм учреждения и государственной регистрации, режим использования уставного капитала, структура управленческих органов и границы их полномочий, а также юридические процедуры реорганизации и ликвидации общества. Отдельным предметом рассмотрения выступают актуальные векторы эволюции корпоративного законодательства в части, касающейся

ООО, прежде всего нормы о привлечении к субсидиарной ответственности лиц, фактически направляющих деятельность компании.

Авторы приходят к выводу, что, невзирая на отдельные дискуссионные моменты, существующая модель ООО в целом создаёт разумное равновесие между свободой корпоративного управления, ограничением предпринимательских рисков и защитой имущественных интересов контрагентов. Именно этим обстоятельством объясняется устойчивый спрос на данную организационно-правовую форму в современной деловой практике.

Введение

В современной структуре российского предпринимательства общество с ограниченной ответственностью занимает лидирующие позиции по распространённости среди корпоративных форм. Как, на наш взгляд, справедливо отмечает ученый Д.Д. Шахнов, «общества с ограниченной ответственностью (наравне с индивидуальным предпринимательством) являются самой популярной и широко распространённой формой ведения предпринимательской деятельности» [7, с. 23]. По мнению авторов, столь высокая степень востребованности ООО складывается из нескольких основных причин, а именно: процедура создания не отличается сложностью, внутреннее управление, по большей части, характеризуется определенной гибкостью и вариативностью органов управления, и самое существенное - участники отвечают по долгам компании только в размере своих вкладов, личное имущество под риск не попадает.

Отсюда, как считают авторы, следует закономерный вывод, что на фоне усложнения связей между хозяйствующими субъектами, а также с учетом повышения жёсткости нормативных требований к корпоративной сфере, исследование правового положения ООО актуально не только в теоретическом плане, но и с точки зрения реальной деловой практики.

Авторам представляется, что именно комплексный анализ правовой конструкции ООО позволит выявить и понять причины её устойчивой востребованности в среде российских предпринимателей.

Понятие, создание и учредительные документы общества с ограниченной ответственностью

При исследовании правового статуса общества с ограниченной ответственностью логично начать с точного раскрытия самого содержания этой организационно-правовой формы. В действующем российском законодательстве, а именно в Гражданском кодексе РФ и Федеральном законе «Об обществах с ограниченной ответственностью» - совокупно закреплено следующее нормативное определение: «обществом с ограниченной ответственностью признаётся хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на доли; участники общества с ограниченной ответственностью не отвечают по его обязательствам и несут

риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей» [2, ст. 87; 6, ст. 2].

Исходя из приведённой формулировки, авторы выделяют три базовых признака, характеризующих ООО. Во-первых, это наличие уставного капитала, который поделен между участниками на доли. Во-вторых, общество обладает имущественной обособленностью и отвечает по своим обязательствам собственным имуществом (в отличие от участников). В-третьих, участники не несут солидарной ответственности по долгам общества, за единственным исключением — случаев привлечения контролирующих лиц к субсидиарной ответственности при банкротстве, наступившем по их вине.

Авторы приходят к выводу, что именно сочетание перечисленных признаков превращает ООО в наиболее сбалансированную и востребованную организационно-правовую форму именно в сфере малого и среднего предпринимательства, поскольку здесь достигается разумный компромисс между гибкостью управления и ограничением рисков для участников.

Переходя к вопросу о создании ООО, авторы обращают внимание на относительную несложность этой процедуры. Именно данное обстоятельство, как обоснованно отмечал исследователь Д.Д. Шахнов, служит одной из главных причин устойчивой популярности рассматриваемой организационно-правовой формы.

Если охарактеризовать процедуру учреждения более детально, она складывается из нескольких последовательных стадий. В начале принимается решение о создании общества, которое оформляется соответствующим протоколом (если учредителей несколько) или решением единственного участника. Следующим шагом идёт разработка и последующее утверждение основного корпоративного документа - устава. После этого наступает этап формирования уставного капитала: законодательство требует, чтобы к моменту подачи документов на регистрацию было оплачено не менее трёх четвертей от общей суммы, тогда как оставшаяся часть должна быть внесена в течение одного года с момента регистрации. Завершается весь процесс передачей собранного пакета документов в налоговый орган, осуществляющий государственную регистрацию, и внесением соответствующей записи в Единый государственный реестр юридических лиц (ЕГРЮЛ).

На наш взгляд, следует акцентировать особое внимание на возможность электронной подачи документов, что значительно ускоряет процедуру. Однако, необходимо подчеркнуть, что простота регистрации не должна вводить в заблуждение относительно сложности последующей деятельности, требующей от участников Общества строгого соблюдения корпоративных процедур.

Ключевым учредительным документом для Общества выступает устав. Как указано в законе, «устав общества должен содержать сведения о наименовании общества, месте его нахождения, размере уставного капитала общества, правах и обязанностях участников общества, о порядке выхода

участника из общества» [6, ст. 12]. Более того, как отмечает М.А. Юрочкин, «в данном документе предусматриваются все существенные условия, на основе которых общество функционирует и осуществляет цели, ради достижения которых его учреждали» [8, с. 8]. По разумению авторов, перечень обязательных сведений не является исчерпывающим, и учредители вправе включить любые иные положения, не противоречащие законодательству, например, о преимущественном праве покупки доли или о дополнительных обязанностях участников.

При этом важно понимать различие между уставом (обязательным для всех, изменения требуют госрегистрации) и корпоративным договором (регулирует внутренние отношения без публичного раскрытия). На наш взгляд, разумное сочетание этих инструментов позволяет гибко настраивать управление, хотя при противоречии для третьих лиц приоритет все же имеет устав.

Стоит также отдельно остановиться на одном спорном моменте, который иногда встречается в научной литературе. Так, А.В. Гармонщиков и М.Р. Дулатов в своем труде утверждают следующее: «в ситуации, при которой участник общества является единоличным, то уставной капитал Общества не имеет долей» [1, с. 2].

Авторы настоящей работы позволяют себе не поддержать такую точку зрения. Мы аргументируем это тем обстоятельством, что российский законодатель в пункте 2 статьи 88 Гражданского кодекса РФ: «прямо допускает учреждение ООО одним лицом» [2, ст.88 (перефразирование)].

Получается, если руководствоваться логикой закона, то доля при единственном участнике всё же присутствует, однако она количественно выражается в полном объёме уставного капитала, то есть составляет 100 процентов.

Иной подход, на наш взгляд, означал бы отрицание самой долевой природы уставного капитала в ООО, созданном одним учредителем, что не соответствует действующему правовому предписанию.

Научная дискуссия здесь имеет скорее теоретическое значение, поскольку на правовой статус общества наличие одного или нескольких участников не влияет, так как общество и без этих нюансов сохраняет все признаки юридического лица. Наименование общества также является частью правового статуса: согласно ст. 1473 ГК РФ, оно должно иметь полное фирменное наименование на русском языке с указанием организационно-правовой формы. Как представляется, при создании ООО необходимо проверять уникальность наименования, чтобы избежать споров в будущем.

Подводя итог рассмотрению данного блока, акцентируем, что именно устав и решение об учреждении являются теми юридическими фактами, с которыми закон связывает возникновение правосубъектности ООО. Как верно отмечено в доктрине, «правосубъектность организации завершается именно моментом государственной регистрации» [3, с. 105].

Органы управления обществом: компетенция и тенденции развития

Система управления Обществом представляется нам выстроенной, в первую очередь, на принципе разделения компетенции между различными органами. **Высшим органом** является общее собрание участников. В соответствии с законом, «к исключительной компетенции общего собрания участников общества относятся: определение основных направлений деятельности общества, изменение устава общества, образование исполнительных органов общества и досрочное прекращение их полномочий, утверждение годовых отчётов и годовых бухгалтерских балансов» [6, ст. 33].

На наш взгляд, законодатель целенаправленно закрепил за собранием наиболее важные вопросы, которые не могут быть переданы иным органам. Это служит гарантией сохранения контроля участников над последующей судьбой общества.

Важно также, безусловно, указать и то, что наряду с высшим органом в ООО обязательно создание **единоличного исполнительного органа** (генеральный директор, президент или иное лицо), который осуществляет оперативное руководство текущей деятельностью.

Как верно подчёркивается в учебнике под редакцией Е.А. Суханова, «юридическое лицо характеризуется организационным единством, что предполагает наличие у него определённой внутренней структуры» [3, с. 190]. Думается, именно через деятельность исполнительного органа общество приобретает гражданские права и принимает на себя гражданские обязанности. Именно этот орган открывает счета в банках, издаёт приказы и доверенности, совершает сделки в пределах своей компетенции. Это единственное лицо в Обществе способное осуществлять юридически значимые действия без какой-либо на то дополнительной доверенности.

На наш взгляд, важно различать правовой статус единоличного исполнительного органа как органа юридического лица и как физического лица – работника, с которым заключается трудовой договор. Как минимум, авторы обращают внимание на то, что деятельность ЕИО как органа юридического лица регулируется корпоративным законодательством, а его статус как работника сугубо трудовым.

Эта двойственность порождает множество споров на практике, особенно при досрочном прекращении полномочий и взыскании убытков с директора. Поэтому, на наш взгляд, высокая степень ответственности, возлагаемая на исполнительный орган, должна компенсироваться адекватными гарантиями, включая возможность страхования рисков.

Федеральный закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» положением своей 41 статьи также допускает «создание **коллегиального исполнительного органа** (правления, дирекции) наряду с единоличным. В этом случае компетенция между ними распределяется уставом» [6, ст.41]. Мы полагаем, что такая двухуровневая исполнительная структура целесообразна в крупных обществах с большим количеством участников или

сложной организацией производства, где требуется коллегиальное принятие оперативных решений.

Однако для большинства малых и средних ООО наличие одного лишь генерального директора является достаточным и экономически оправданным.

Также следует отметить, что ранее упомянутый Закон помимо КИО предоставляет возможность создания **совета директоров** (наблюдательного совета) в обществах с числом участников более пятнадцати либо по решению участников в любом случае», согласно уже положению 32 статьи [6, ст.32]. Из положения данной статьи следует, что компетенция совета директоров определяется уставом, но не может дублировать исключительную компетенцию общего собрания.

Как представляется авторам, создание совета директоров наиболее востребовано в обществах, где участники не желают каждодневно вмешиваться в управление, но хотят осуществлять стратегический контроль и корректировать работу исполнительных органов между собраниями.

Переходя к **тенденциям развития**, мы хотим обратить внимание на заметную либерализацию порядка проведения собраний и внедрение дистанционных форм участия. Относительно не так давно стала допускаться заочная форма участия (опросным путём), за исключением отдельных вопросов. В этом ключе крайне созвучна оценка, данная юристом М.Д. Павловой, «общество с ограниченной ответственностью сочетает в себе гибкость, защищённость и эффективность» [5, с. 176]. Другой тенденцией является усиление судебного контроля за корпоративными решениями. Участники всё чаще оспаривают решения собраний, и суды выработали критерии признания их недействительными даже при формальном соблюдении процедуры, если решение явно противоречит интересам общества.

Мы также хотим отметить возросшую роль корпоративных договоров, в которых участники могут определить порядок голосования. Хотя такой договор не является документом общества, его нарушение может служить основанием для признания решений недействительными или взыскания убытков.

Подводя итог, вновь акцентируем, что система органов управления ООО, будучи формализованной законом, оставляет пространство для индивидуализации в уставе. Ключевая тенденция — это цифровизация процедур и усиление ответственности исполнительных органов. Именно такой баланс между гибкостью и защитой прав участников, как нам представляется, обеспечивает ту самую эффективность управления.

Уставный капитал и имущество общества: правовые аспекты

Уставный капитал ООО, как следует из смысла закона, составляет минимальную имущественную базу, которая гарантирует в случае возникновения разногласий и деликтов интересы кредиторов. Согласно статье 14 Федерального закона от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» - «минимальный размер уставного

капитала общества должен составлять не менее чем десять тысяч рублей» [6, ст.14].

С одной стороны, этот низкий порог упрощает создание бизнеса. С другой стороны, мы разделяем критическую позицию многих исследователей, полагающих, что данная сумма не в полной мере обеспечивает права контрагентов. На наш взгляд, законодатель сохраняет этот минимум, перенося акцент на иные механизмы защиты кредиторов, например, задействуя субсидиарную ответственность.

Авторы считают, что само по себе обособленное имущество общества уже является одним из ключевых признаков юридического лица. Как указывается в науке гражданского права, «обособленное имущество общества – это совокупность активов, принадлежащих обществу на праве собственности и находящихся в его распоряжении» [3, с. 105]. Именно наличие такого имущества, по нашему убеждению, позволяет обществу выступать самостоятельным участником оборота. Порядок формирования уставного капитала закреплён в статье 15 названного Закона: «вклад может быть внесён деньгами, ценными бумагами, иным имуществом. Если номинальная стоимость неденежного вклада превышает двадцать тысяч рублей, требуется независимый оценщик» [6, ст.15].

Особого внимания, по нашему мнению, заслуживает определение действительной стоимости доли при выходе участника. В соответствии со статьёй 23 Закона, «действительная стоимость доли участника общества соответствует части стоимости чистых активов общества, пропорциональной размеру его доли» [6, ст. 23]. Как справедливо отмечается, «эффективное использование имущества общества – основа его прибыльности» [3, с. 106], и от правильной оценки зависит размер выплат выходящему участнику. Мы полагаем, что на практике нередки споры о рыночной стоимости чистых активов, что требует более, что уже, само по себе, запрашивает формирование более чётких законодательных критериев.

Кроме того, статья 21 Закона устанавливает преимущественное право участников и самого общества на покупку доли, продаваемой третьему лицу [6, ст.21]. На наш взгляд, этот механизм направлен на сохранение персонального состава участников, что характерно именно для ООО. Но, стоит отметить, что сами участники все же сохраняют за собой право изменить порядок осуществления преимущественного права в уставе.

Подводя итог, отметим, что правовое регулирование уставного капитала и имущества ООО при низком минимальном пороге требует дополнительных гарантий для кредиторов. По нашему мнению, перспективным направлением могло бы стать постепенное повышение минимального уставного капитала, но с учётом интересов малого предпринимательства.

Субсидиарная ответственность как инструмент защиты интересов кредиторов

Фундаментальное правило, на взгляд авторов, об ограничении ответственности участника ООО его вкладом в уставный капитал не является

абсолютным. Для предотвращения злоупотреблений правом законодатель предусмотрел механизм привлечения контролирующих лиц к субсидиарной ответственности. В соответствии со статьёй 53 Гражданского кодекса РФ, «лицо, которое в силу закона, иного правового акта или учредительного документа юридического лица уполномочено выступать от его имени, обязано действовать в интересах представляемого им юридического лица добросовестно и разумно» [2, ст. 53]. Нарушение этой обязанности, если оно повлекло банкротство общества, может стать основанием для возложения ответственности на контролирующее лицо.

Мы разделяем мнение о том, что «законодатель, для недопущения злоупотребления правом учредителями и участниками обществ ужесточил механизм привлечения к субсидиарной ответственности лиц, контролирующих деятельность юридического лица» [3, с. 210]. На практике, как отмечалось в научной литературе, резко сократилось количество случаев, когда участники своими решениями намеренно приводили ООО к банкротству, поскольку угроза субсидиарной ответственности стала реальным сдерживающим фактором.

По нашему мнению, ключевым элементом здесь является доказывание причинно-следственной связи между действиями (или бездействием) контролирующего лица и наступившим банкротством. Бремя доказывания, как правило, лежит на кредиторах, однако закон предусматривает презумпции, облегчающие их положение.

Одним из значимых векторов развития судебной практики, как представляется авторам, выступает привлечение к субсидиарной ответственности не только официальных руководителей компании, но и тех лиц, которые фактически определяли её действия (так называемых теневых контролёров). Причём даже в тех случаях, когда юридическое лицо уже прекратило своё существование путём исключения из ЕГРЮЛ по признакам недействующего (иными словами, было «брошено» владельцами), контролирующее лицо не освобождается от возможной ответственности. Для этого достаточно установить, что данное лицо не проявило разумной осмотрительности и своевременно не запустило ликвидационную процедуру.

Мы полагаем, что данный правовой механизм является действенным, хотя и порождает определённые сложности в правоприменении, связанные с необходимостью доказывания вины и размера причинённого вреда.

Реорганизация и ликвидация общества: современное нормативное регулирование

Завершающим этапом жизни ООО является его реорганизация или ликвидация. Как указано в статье 57 Гражданского кодекса РФ, «юридическое лицо может быть реорганизовано по решению его учредителей (участников) либо органа юридического лица, уполномоченного на то учредительным документом» [2, ст. 57]. Реорганизация возможна в форме слияния, присоединения, разделения, выделения и преобразования. Мы полагаем, что эти процедуры относятся к наиболее сложным с правовой точки зрения, поскольку требуют соблюдения многочисленных

императивных предписаний, включая уведомление кредиторов, составление передаточного акта или разделительного баланса, а также государственную регистрацию вновь созданных обществ.

Ликвидация общества влечёт за собой прекращение его деятельности без перехода прав и обязанностей в порядке правопреемства. Статьи 61–64 ГК РФ и соответствующие положения Федерального закона от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» детально регламентируют как добровольный (по решению участников), так и принудительный (по решению суда) порядок ликвидации. Согласно статье 61 ГК РФ, «юридическое лицо может быть ликвидировано по решению его учредителей (участников) либо органа юридического лица, уполномоченного на то учредительным документом, в том числе в связи с истечением срока, на который создано юридическое лицо, или с достижением цели, ради которой оно создано» [2, ст. 61].

Таким образом, получается, что принудительная ликвидация возможна, в частности, в случае осуществления деятельности без лицензии или неоднократных грубых нарушений закона.

Как верно замечено в учебной литературе, «общество является динамической структурой и находится в постоянном развитии» [4, с. 52], и это в полной мере относится к этапу прекращения существования юридического лица.

По нашему мнению, процедуры реорганизации и ликвидации должны быть максимально прозрачными, чтобы защитить права кредиторов и участников. Важной тенденцией является усиление контроля за соблюдением прав кредиторов при реорганизации: если разделительный баланс не позволяет определить правопреемника, солидарную ответственность могут нести все юридические лица, созданные в результате реорганизации.

Преимущества и недостатки ООО как формы хозяйствования

Обобщая сказанное, мы можем выделить следующие существенные достоинства ООО:

во-первых, это ограниченная ответственность участников, снимающая с них риск потери личного имущества;

во-вторых, гибкость в регулировании внутренних отношений: участники могут предусмотреть в уставе особые права, преимущества, порядок выхода и иные условия, не противоречащие закону;

в-третьих, минимальный размер уставного капитала (10 000 рублей) снижает стартовый порог входа в бизнес.

Как справедливо отмечает в своем труде М.Д. Павлова, «общества с ограниченной ответственностью, благодаря своим преимуществам и надежной правовой базе, продолжают быть предпочтительной формой ведения бизнеса в России» [5, с. 177].

Вместе с тем, на наш взгляд, данная форма имеет и **объективные недостатки**. Как отмечает тот же автор, «общества с ограниченной ответственностью не имеют таких широких возможностей для привлечения инвестиций, как акционерные общества» [5, с. 178].

Действительно, ООО объективно не может размещать акции на фондовом рынке, что весьма ограничивает его потенциал для привлечения капитала. Кроме того, выход участника из ООО, хотя и возможен, но весьма вероятно может быть сопряжён с трудностями оценки действительной стоимости доли и необходимостью выплаты средств, что иногда приводит к корпоративным конфликтам.

Также, на наш взгляд, к недостаткам можно отнести относительную сложность отчуждения доли третьим лицам из-за преимущественного права покупки.

По мнению авторов, ООО, несмотря на ряд существенных недостатков все же по-прежнему сохраняет свою востребованность, как организационно-правовая форма, в глазах малого и среднего бизнеса. Именно «сочетание гибкости, защищённости и эффективности способствует его популярности и широкому распространению среди предпринимателей» [8, с. 7]. Для крупных проектов, требующих публичных размещений акций, безусловно, больше подходит акционерное общество, но для большинства российских предпринимателей ООО остаётся наиболее оптимальным и рациональным выбором.

Заключение

Проведённый нами анализ правового статуса общества с ограниченной ответственностью в Российской Федерации наглядно показал, что данная организационно-правовая форма продолжает оставаться наиболее востребованной в среде малого и среднего предпринимательства. Несмотря на ряд дискуссионных вопросов, таких как: невысокий минимальный размер уставного капитала, сложность доказывания в делах о субсидиарной ответственности и все же имеющие место определённые трудности при выходе участников – весьма достаточно компенсируется или могут быть успешно скомпенсированы в ближайшей перспективе. На основании чего мы можем заключить, что ООО, в большей степени, представляет собой все же достаточно сбалансированную правовую конструкцию, которая успешно сочетает в себе интересы как и участников, так и кредиторов и государства.

Список литературы

1. Гармонщиков А.В., Дулатов М.Р. Общая характеристика прав и обязанностей участников общества с ограниченной ответственностью // Достижения науки и образования. – 2022. – № 3 (83). – С. 1–2.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 11.03.2024) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1994. – № 32. – Ст. 3301; 2024. – № 12. – Ст. 1572.

3. Гражданское право: учебник в 4 т. Т. 1: Общая часть / отв. ред. д-р юрид. наук, проф. Е.А. Суханов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Статут, 2023. – 624 с.

4. Обществознание: учебник для вузов / Б.И. Липский [и др.]; под редакцией Б.И. Федорова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 346 с.

5. Павлова М.Д. Общество с ограниченной ответственностью: основные признаки, преимущества и недостатки // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 9 (91). – С. 176–179.

6. Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «Об обществах с ограниченной ответственностью» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1998. – № 7. – Ст. 785; 2023. – № 25. – Ст. 4438.

Ибрагимов Ренат Ибрагимович,
Юридический институт НИУ «БелГУ»,
магистрант 2 курса (Россия, г. Белгород)
Научный руководитель:
Федорященко Алексей Сергеевич,
Юридический институт НИУ «БелГУ»,
к.ю.н, доцент, доцент кафедры трудового
и предпринимательского права (Россия, г. Белгород)

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ

Аннотация: В статье анализируется эволюция правового регулирования рекламной деятельности в Российской Федерации от первых антимонопольных актов 1991 года до современного законодательства. Рассматриваются основные нормативные правовые акты, включая Федеральный закон "О рекламе" от 13.03.2006 N 38-ФЗ, а также научные подходы к определению понятия рекламы. Особое внимание уделяется правоприменительной практике: на основе данных ФАС России за первое полугодие 2025 года анализируются количество возбуждённых дел, структура нарушений (реклама по сетям электросвязи, финансовых услуг) и общая сумма штрафов. Исследуются проблемы отставания законодательства от динамики общественных отношений, оценочный характер таких понятий, как «приукрашивающие детали», и возможные пути совершенствования, включая расширение обязательной информации в рекламе и механизмы предварительного контроля. Автор приходит к выводу о необходимости гармонизации государственного регулирования с саморегулированием и разъяснения оценочных норм на уровне судебной практики.

Эволюция правового регулирования рекламы в России

Правовое регулирование рекламной деятельности в современной России, как нам представляется, прошло несколько качественно различных этапов, каждый из которых был напрямую обусловлен развитием рыночных отношений и острой потребностью в защите добросовестной конкуренции. Так, мы полагаем, что отправной точкой следует считать Закон РСФСР от 22

марта 1991 г. № 948-I «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках». Почему именно этот акт? Потому что в нём были впервые в постсоветской России закреплены базовые для всей будущей системы понятия: «конкуренция», «монополистическая деятельность» и, что особенно важно для рекламной сферы, «недобросовестная конкуренция» [2]. Авторы полагают, что данному документу не всегда уделяется должное внимание в исследованиях по рекламному праву, а между тем он просуществовал 15 лет и фактически стал фундаментом, на котором в 2006 году был возведён новый Федеральный закон «О защите конкуренции» [7]. Стоит заметить, что в статье 10 Закона 1991 года среди форм недобросовестной конкуренции впервые назывались введение в заблуждение и некорректное сравнение, то есть те самые деяния, которые сегодня мы привыкли связывать с ненадлежащей рекламой. Таким образом, уже тогда законодатель осознавал, что информация, распространяемая в процессе продвижения товаров, может быть оружием против честных участников рынка.

Параллельно развивалось и потребительское законодательство. 7 апреля 1992 года вступил в силу Закон РФ «О защите прав потребителей» [8], который, хотя и не был специальным рекламным актом, содержал нормы, напрямую влияющие на рекламную сферу. Например, право потребителя на достоверную информацию о товаре, об изготовителе, а также запрет на введение в заблуждение относительно потребительских свойств. По нашему мнению, именно это двустороннее воздействие: с одной стороны через антимонопольное, а с другой через потребительское законодательство создало уникальную для того времени правовую среду, в которой реклама перестала быть «ничейной» территорией. Однако, как мы считаем, отсутствие единого специализированного закона порождало множество коллизий. Одно и то же рекламное сообщение могло одновременно нарушать антимонопольный запрет на недобросовестную конкуренцию и потребительское право на достоверную информацию, но меры ответственности и порядок рассмотрения дел различались.

К середине 2000-х годов стало очевидно, что разрозненное регулирование не справляется с возросшими объёмами рекламы, особенно в связи с развитием телевидения и началом активной интернет-рекламы. Это привело к принятию 13 марта 2006 года Федерального закона № 38-ФЗ «О рекламе» [6], который и сегодня остаётся центральным нормативным правовым актом в этой сфере. Таким образом, к середине 2000-х годов в России сложилась трёхуровневая система: антимонопольное законодательство (общие правила конкуренции), потребительское право (защита прав граждан как конечных получателей рекламы) и специальный закон о рекламе (детальное регулирование содержания, способов распространения и ответственности). Стоит заметить, что такое сочетание, по нашему убеждению, не всегда является гармоничным. На практике нередко возникают коллизии, когда одно и то же нарушение можно квалифицировать по трём разным актам, что порождает конкуренцию норм и, как следствие,

разные правовые последствия. Например, недостоверная реклама финансовых услуг может быть рассмотрена и ФАС по Закону о рекламе, и Роспотребнадзором по Закону о защите прав потребителей. Мы полагаем, что это создаёт избыточную нагрузку как на бизнес, так и на контролирующие органы, а также риск двойного наказания. Тем не менее, именно эта трёхуровневая система действует до сих пор, и, как нам кажется, её отлаживание идёт скорее через судебную практику и ведомственные разъяснения, нежели через структурные реформы.

Понятие рекламы: легальное определение и научные трактовки

Сегодня центральным актом в этой сфере, бесспорно, остаётся Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе». Обратим внимание, что в статье 3 этого закона закреплено легальное определение, которое автору данной работы представляется универсальным и весьма нейтральным: «Реклама – информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке» [6]. Что здесь важно подчеркнуть? По нашему убеждению, ключевыми признаками являются публичность (неопределённый круг лиц) и целевая направленность на продвижение. Законодатель намеренно не ограничивает способы распространения, что, как мы считаем, является дальновидным решением: это позволяет применять норму к любым новым каналам коммуникации. В противном случае закон быстро устаревал бы под натиском технологических инноваций.

Однако, как нам представляется, у этого определения есть и скрытые недостатки. Признак «неопределённый круг лиц» порождает споры: является ли рекламой таргетированное сообщение, отправленное конкретному лицу? По формальному признаку, мы склонны считать, что нет, но по сути своей коммерческое предложение может быть рекламой. Судебная практика в таких случаях идёт по пути расширительного толкования, что, на наш взгляд, создаёт правовую неопределённость для бизнеса. Кроме того, в определении отсутствует указание на оплатность, хотя в экономическом смысле реклама почти всегда платна. Это позволяет охватывать и так называемый «нативный» контент, который распространяется без явной оплаты, но в интересах рекламодателя. Мы полагаем, что такой подход законодателя имеет свои плюсы (гибкость) и минусы (размытость границ).

В научной литературе, однако, встречаются и иные трактовки, дополняющие законодательное определение с экономической и коммуникативной сторонами. Например, Е.В. Ромат предлагает рассматривать рекламу как «специфическую область социальных массовых коммуникаций между рекламодателями и различными аудиториями рекламных обращений с целью активного воздействия на эти аудитории» [3]. Нам импонирует этот подход, поскольку он акцентирует внимание именно на двусторонней связи между основными субъектами рекламы и на ее целенаправленном влиянии, а не только на формальном распространение

информации. Ромат, по сути, выводит на первый план коммуникативную природу рекламы: это не статичная информация, а динамичный процесс, в котором важна обратная связь (пусть и отсроченная). С юридической точки зрения, это позволяет лучше понимать, почему, например, скрытая реклама может быть опасна, поскольку она нарушает именно «коммуникативный договор» между рекламодателем и потребителем, где потребитель должен знать, что ему предлагают товар.

В свою очередь, зарубежные авторы У. Уэллс, Д. Бернет и С. Мориарти выделяют на первый план такие свойства рекламы как «оплаченность» (и.с. возмездность) и неличный характер: «Реклама – это оплаченная, неличная коммуникация, осуществляемая идентифицированным спонсором и использующая средства массовой информации с целью склонить (к чему-то) или повлиять (как-то) на аудиторию» [8]. По нашему мнению, все три признака: возмездность, неличность коммуникации и наличие спонсора имеют решающее значение для правоприменительной практики. Именно они позволяют отграничить рекламу от иных видов информации, например, от редакционных материалов, от личных рекомендаций в социальных сетях (если они не оплачены) или от сообщений государственных органов.

Мы полагаем, что в судебных спорах именно эти критерии часто становятся предметом доказывания, и их однозначное толкование до сих пор не достигнуто. Особенно остро это проявляется в эпоху блогерства: пост, в котором блогер хвалит пылесос, это реклама или личное мнение? Без доказательств оплаты ответить невозможно. Законодатель в России пошёл по пути введения обязательной маркировки интернет-рекламы, что частично решает проблему, но не снимает её полностью.

Сравнивая эти три подхода — формально-юридический (российский закон), коммуникативно-экономический (Ромат) и маркетинговый (Уэллс и др.), мы приходим к следующему выводу. Нам представляется, что идеальное определение рекламы должно синтезировать в себе все три аспекта: информация в совокупности с коммуникацией, оплатой, обозначенным и уставленных спонсором и целевым воздействием на неопределённый круг лиц.

Российский законодатель, на наш взгляд, выбрал лаконичность, пожертвовав свойством возмездности такой деятельности. Авторы склоны считать, что это было сделано сознательно, чтобы охватить бартерные и иные неденежные формы распространения. Как бы то ни было, на практике правоприменитель вынужден восполнять этот пробел через доктринальное толкование и сложные доказательства.

Наконец, отметим, что в законе также закреплены такие важные понятия, как «ненадлежащая реклама», «недостоверная реклама», «недобросовестная реклама» (ст. 5 Закона о рекламе) [7]. Недостоверная - это та, которая содержит не соответствующие действительности сведения, а недобросовестная - та, которая порочит конкурентов или содержит некорректные сравнения. По нашему убеждению, разграничение этих видов имеет не только теоретическое, но и практическое значение, так как меры

ответственности и порядок доказывания, как минимум, точно будут различаться.

Однако статистика ФАС (которую мы рассмотрим ниже) часто не разделяет их тонко, объединяя в категорию «вводящая в заблуждение». Авторы полагают, что для более точного правоприменения и судебной защиты следовало бы детализировать признаки каждого вида на уровне подзаконных актов или разъяснений Пленума Верховного Суда. Без этого, как нам кажется, любое рекламное обращение рискует быть признанным недостоверным.

Современное состояние правоприменения: статистика нарушений и штрафов

Несмотря на, казалось бы, развитую нормативную базу, на практике сохраняется высокий уровень нарушений. По итогам первого полугодия 2025 года ФАС России рассмотрела 10 615 заявлений о признаках нарушений рекламного законодательства. Ведомство возбудило 1 757 дел, выдало 637 предписаний об устранении нарушений и 970 предупреждений. По итогам рассмотрения административных дел было вынесено 772 постановления о наложении штрафов в сфере рекламы на общую сумму 101 478 000 рублей [5].

Наибольшее количество нарушений по-прежнему связано с распространением рекламы по сетям электросвязи, что почти 36% от всех выявленных случаев. Сохраняется высоким и число нарушений при рекламе финансовых услуг, а именно 14,23% от общего числа выявленных случаев [9]. По нашему убеждению, эти цифры подтверждают, что традиционные «проблемные зоны» остаются в фокусе внимания ФАС. Почему именно эти две сферы лидируют? Мы полагаем, что здесь пересекаются два фактора. Во-первых, техническая простота массовых рассылок (СМС, звонки, сообщения в мессенджерах) их легко запустить, сложно отследить все, и они дёшево стоят.

Во-вторых, высокая маржинальность финансовых услуг (кредиты, займы, инвестиции) позволяет рекламодателям рисковать штрафами, включая их в бюджет как операционные расходы. Так на основании приведенных данных можно заключить следующее: в отличие от других отраслей, где бизнес активно стремится к соблюдению нормативных требований, финансовый сектор и телемаркетинг все же демонстрируют более низкий уровень развития правовой культуры, что, на наш взгляд, продиктовано отсутствием как такового фокуса на репутационном статусе компаний в данных сферах.

Далее, обратим внимание на динамику штрафов. Сумма в 101,5 млн рублей только за полугодие заметно выше аналогичных показателей прошлых лет (для сравнения: в 2024 году общая сумма за весь год составила 21,3 млн рублей). По нашему мнению, это не обязательно означает, что нарушений стало больше в пять раз, скорее, повысилась эффективность выявления и ужесточились санкции. Однако мы считаем важным задать вопрос: а действительно ли рост штрафов ведёт к снижению

правонарушений? Статистика возбуждённых дел (1 757) по сравнению с рассмотренными заявлениями (10 615) показывает, что только каждое шестое заявление заканчивается возбуждением дела. Это говорит о том, что либо значительная часть жалоб не подтверждается, либо у ФАС не хватает ресурсов для полноценной проверки.

Нам представляется, что здесь скрыта серьёзная проблема: нагрузка на ведомство растёт, а количество реальных наказаний остаётся относительно невысоким. Многие недобросовестные рекламодатели, вероятно, осознают, что риск привлечения к ответственности не так велик, особенно если действовать «двояко и завуалировано».

Отдельного внимания, как нам кажется, заслуживает региональный срез данных, который, к сожалению, не всегда публикуется в открытых источниках. Однако, анализируя косвенные данные, мы можем предположить, что основная масса нарушений по-прежнему концентрируется в крупных городах и густонаселённых регионах, где выше плотность рекламного рынка. При этом малые и средние компании, как следует из практики, чаще нарушают закон не умышленно, а по незнанию, например, неверно маркируют интернет-рекламу или не получают необходимого согласия на рассылку. Следовательно, профилактика и разъяснительная работа должны быть адресованы именно этому сегменту, а не только крупному бизнесу, у которого уже есть целые отделы комплаенс.

Мы так же считаем важным подчеркнуть, что статистика это лишь «верхушка айсберга». Многие нарушения остаются латентными, особенно в сфере интернет-рекламы. Скрытая реклама, нативная интеграция без маркировки, реклама в закрытых телеграм-каналах: всё это сложно выявлять автоматически. ФАС, по нашим наблюдениям, в этом вопросе по-прежнему делает ставку на жалобы граждан и конкурентов, а также на сотрудничество с операторами рекламных данных (ОРД), чего, на наш взгляд, не всегда бывает достаточно.

Наконец, обратим внимание на то, что в 2025 году вступили в силу изменения в КоАП РФ, касающиеся штрафов за нарушение требований к маркировке интернет-рекламы (ч. 16 ст. 14.3). Максимальный штраф для юридических лиц составляет 500 тыс. рублей [4]. По данным Роскомнадзора, на середину 2025 года выписано 717 штрафов на общую сумму 42 млн рублей. Причём 230 из них уже с начала 2025 года [4]. Это свидетельствует о том, что контроль за маркировкой становится системным.

Однако, как мы полагаем, одна маркировка проблему недостоверной рекламы не решает. Она лишь позволяет идентифицировать рекламодателя, но не гарантирует достоверность содержания. Поэтому, по нашему убеждению, следующий шаг — это ужесточение требований именно к фактической стороне рекламных сообщений, особенно в таких чувствительных сферах, как фармакология и финансовые услуги.

Перспективы совершенствования законодательства

Авторы полагают, что многие проблемы рекламной деятельности обусловлены определённым отставанием законодательства от динамики

общественных отношений. Причина, на наш взгляд, кроется в стремительном развитии современных цифровых технологий, которые ввиду объективных причин изначально не предусматривались и не могли предусматриваться действующими нормативными правовыми актами.

Как указывает И.М. Синяева, «информация в рекламе часто искажается, что формирует негативное отношение к самой рекламе и субъектам рынка» [4]. Мы считаем, что особенно остро это проявляется в виртуальной среде, где объём недостоверной рекламы, по нашим наблюдениям, только растет. Вероятнее всего, на это влияют как минимум три фактора: первое – это высокая скорость распространения контента, превышающая скорость реагирования контрольных органов; второе - анонимность, позволяющая недобросовестным рекламодателям уходить от ответственности; и последнее - трансграничный характер интернета, делающий запреты на национальном уровне частично неэффективными.

Наиболее перспективными направлениями совершенствования законодательства, по мнению авторов, являются следующие.

Во-первых, внедрение механизмов более масштабного предварительного контроля, например обязательного согласования с ФАС рекламных материалов в наиболее чувствительных сферах до их распространения.

Сейчас в России уже действует система последующего контроля, согласно которому ФАС реагирует уже после самого факта размещения рекламы (ст. 14.3 КоАП РФ, ст. 36 ФЗ «О рекламе»). Частично, конечно, и предварительный контроль уже применяется, однако эти меры касаются лишь отдельных категорий товаров и услуг в то время, как универсального механизма предварительного согласования пока еще не существует.

Во-вторых, создание публичного реестра недобросовестных рекламодателей, что позволит рекламным площадкам отказывать таким лицам в размещении.

Авторы, безусловно, осознают, что предложенные меры могут отчасти увеличить административную нагрузку на бизнес, однако мы склонны считать, что их следует применять по риск-ориентированному принципу: чем выше потенциальный вред от рекламируемого товара, тем строже контроль.

Заключение

На основе проведенного анализа, мы можем сделать вывод, что правовое регулирование рекламной деятельности в России прошло сложный путь от антимонопольных актов 1990-х годов до современного трёхуровневого законодательства. Несмотря на наличие развитой нормативной базы (в первую очередь Федерального закона «О рекламе»), нормативное определение рекламы в некоторой степени нуждается в дополнительной конкретизации, а само законодательство, ввиду объективных причин, не всегда поспевает за развитием цифровых технологий. Также имеет место относительно недостаточная эффективность контрольно-надзорных механизмов.

Авторы резюмируют, что перспективы совершенствования должны быть, в первую очередь, связаны с внедрением более масштабного предварительного контроля и созданием публичного реестра недобросовестных рекламодателей.

Так, устранение оценочных норм и разъяснения ключевых понятий на уровне судебной практики в совокупности с вышесказанным, на наш взгляд, приведёт к качественному снижению нарушений.

Список источников

1. Закон РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-I «О защите прав потребителей» // Российская газета от 7 апреля 1992 г.

2. Закон РСФСР от 22 марта 1991 г. № 948-I «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» (с изменениями и дополнениями) // Российская газета № 89, 1991 г.

3. Ромат Е.В. Реклама. – СПб: Питер, 2001. – 496 с.

4. Синяева И.М. Реклама и связи с общественностью: учебник / И.М. Синяева. – М.: ЮРАЙТ, 2013.

5. С начала года ФАС рассмотрела более 10 тысяч заявлений о нарушениях рекламного законодательства // cljournal.ru, 29 августа 2025 г. – URL: (дата обращения: 17.05.2026)

6. Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе» // Собрание законодательства Российской Федерации от 20 марта 2006 г. № 12 ст. 1232.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Зюлина Екатерина Андреевна
Юго-Западный государственный университет,
студент; (Курск, Россия)
Дорошенко Мария Вячеславовна
Юго-Западный государственный университет,
студент; (Курск, Россия)
Научный руководитель – Пожидаева Светлана Дмитриевна
Юго-Западный государственный университет,
к. х. н., доцент; (Курск, Россия)

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЭКСТРАКЦИЮ ИЗ СУХОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ БЕССМЕРТНИКА ПЕСЧАНОГО МЕТОДОМ ВОДНОЙ МАЦЕРАЦИИ

Аннотация. Данная работа посвящена исследованию влияния температуры на процесс экстракции на основе сухого растительного сырья методом мацерации на воде. На примере бессмертника песчаного, была выявлена существенно более высокая экстракционная способность при разных температурных условиях. Установлен наибольший выход экстрагента, после проведения 7 циклов экстракции. Количественный анализ экстрагента подтвердил наличие халконов в сырье.

Экстракция биологически активных веществ из растительного сырья – это сложный массообменный процесс, в рамках которого не только осуществляется переход целевых компонентов в жидкую фазу, но и при определённых условиях возможна их биотрансформация.

Халконы – соединения класса флавоноидов с незамкнутым пирановым кольцом.

Для человека халконы важны как сильные антиоксиданты, противовирусные, обладающие антибактериальными и противоопухолевыми свойствами.

Настоящая работа посвящена выявлению лучших условий, влияющих на выход халконов в процессе экстракции из сырья бессмертника песчаного. К таким факторам относятся: природа экстрагента, концентрация спирта, время экстракции, температура, а также способ внешнего воздействия.

Объектом исследования является процесс извлечения халконов из цветков бессмертника песчаного.

Цель работы – определить какое влияние оказывает изменение темперауры на извлечение целевых веществ из жидких лекарственных форм путем водной мацерации.

Исследование проводилось методом водной мацерации в качестве сухого растительного сырья использовали бессмертник песчаный. В

результате экстракции получали халконы–соединения класса флавоноидов с незамкнутым пирановым кольцом. В основе строения халконов лежит α, β-ненасыщенная карбонильная система, которая соединяет два ароматических или гетероароматических кольца.

Халконы в индивидуальном виде – кристаллические вещества жёлтой, оранжевой или оранжево-красной окраски. Издавна были известны в виде пигментов из цветков сафлора красильного (жёлтый картамин, красный картамон). Более детальное изучение структуры проведено в 1930-х гг.

Халконы отличаются достаточно широким спектром фармакологического действия. По данным исследований, они способны оказывать выраженное противовоспалительное и антиканцерогенное действие, а их антиоксидантная активность превосходит витамины *C* и *E*. Также халконы характеризуются *P*-витаминной и антисклеротической активностью. Используются в качестве усилителей антимикробных средств, фармацевтических композициях и других[4].

Экстракция является одним из древнейших методов выделения биологически активных веществ из природных растительных источников и в настоящее время остается основным методом при получении БАВ. Схема выделения халконов из лекарственного растительного сырья с использованием избирательно экстракции.

В научной лаборатории разнообразие видов экстрагируемых органических веществ привело к развитию широкого спектра методов экстракции, используемых не только для выделения биологически активных веществ из растительного сырья, но и для разделения смесей веществ и очистки отдельных органических соединений от примесей[2].

Метод мацерации заключается в процессе извлечения активных компонентов из растительного сырья путем их вымачивания в растворителе (часто используется спирт, масло или вода) в течение определенного времени.

В методе мацерации на шейкере растительный материал помещается в ёмкость с растворителем, настаиваясь на протяжении определенного времени, за это время активные вещества переходят из растения в растворитель. Обычно процесс мацерации продолжается в течение нескольких недель, при этом ёмкость регулярно встряхивается для обеспечения лучшего перемешивания и обмена веществами между растительным материалом и растворителем, что способствует извлечению большего количества экстрагента.

Воздействие ультразвука увеличивает массоперенос, разрушает клеточные структуры и ускоряет химические реакции, что особенно важно.

Главным механизмом ультразвукового воздействия является обычная кавитация – образование в жидкости пульсирующих пузырьков, заполненных паром, газами или их смесью. Когда эти пузырьки коллапсируют, в месте их разрушения возникают очень высокие температуры и давления, что способствует разрушению клеточных стенок, ускоряет диффузию и улучшает

массоперенос. Также, ультразвук вызывает акустические микровихри, капиллярные эффекты и локальные тепловые изменения[5].

Навески измельченного сырья цветков бессмертника песчаного массой по 2 г помещаем в конические колбы вместимостью 250 см³, отмеряем в мерном цилиндре по 50 см³ экстрагента. Закрываем пробками и помещаем в шейкер на определенное время, при разной температуре. Время и температура варьируются в зависимости от выбранных условий в шейкере, представленном на рисунке 5. Опыт повторяли два раза. В качестве экстрагентов использовали воду.

По окончании экстракции все полученные извлечения фильтруем через бумажный фильтр или бинт, а сырье ставим сушится. Процесс используют для количественного содержания халконов[6].

В случае с ультразвуковой ванной в три пронумерованные конические колбы помещают по 2 г измельченного сырья цветков бессмертника песчаного и приливают по 50 см³ воды очищенной.

Соотношение сырье: экстрагент – 1:25. Колбы помещают в ультразвуковую ванну, представленную на рисунке 6, при температуре 60 °С с разной продолжительностью процесса для каждой пробы.

По окончании экстракции все полученные извлечения фильтруют через бумажный фильтр или марлю и используют для количественного содержания флавоноидов.

Табличное определение общей суммы халконов обычно осуществляется с помощью спектрофотометрического метода, который измеряет интенсивность поглощения или пропускания света в зависимости от его длины волны. Этот подход базируется на законе Бугера-Ламберта.

Для количественного анализа халконов методом спектрофотометрии применяют следующие реактивы: сухой хлорид алюминия, 0,1-мольный уксусной кислоты и этиловый спирт 96 %.

Оборудование и материалы: мерная колба объемом 100 $см^3$; мерные колбы объемом 25 $см^3$, мерный цилиндр объемом 100 $см^3$, спектрофотометр ПЭ-5400В (ПромЭкоЛаб), кюветы с толщиной слоя 10 мм.

Подготовительный этап включает приготовление 2 % спиртового раствора хлорида алюминия: 2 г сухой соли растворяют в 50 мл 96 % этилового спирта в мерной колбе на 100 $см^3$, затем раствор доводят до метки этим же спиртом. Срок годности данного раствора составляет 3 месяца.

Испытуемый раствор лекарственного растительного препарата (раствор А) в количестве 1 $см^3$ помещают в мерную колбу вместимостью 25 $см^3$, прибавляют 5 $см^3$ алюминия хлорида спиртового раствора 2 % и 0,1 $см^3$ уксусной кислоты. Затем доводят объем раствора спиртом 96 % до метки и перемешивают (получают раствор А).

Оптическую плотность раствора измеряют через 40 минут на спектрофотометре при длине волны 408 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм относительно раствора сравнения.

В качестве раствора сравнения (раствор В) используется раствор, состоящий из 1 мл раствора А, 0,1 см^3 уксусной кислоты и доведенный 96 % спиртом до метки в мерной колбе вместимостью 25 см^3 [3].

Содержание суммы халконов в пересчете на рутин в процентах (X) вычисляют по формуле (1):

$$X = \frac{A \cdot 50 \cdot 25 \cdot 100}{E \cdot a \cdot 1(100 - W)} \qquad (1)$$

где A – оптическая плотность раствора Б;

E – удельный показатель поглощения комплекса рутина с алюминия хлоридом при длине волны 408 нм, равный 35;

a – навеска сырья, г;

W – влажность сырья, показатель равный 11,5 % для растительного сырья бессмертника.

Процесс протекает за счет разности концентраций внутри клеток, сырья и в окружающем экстрагенте.

Для интенсификации процесса использовали перемешивание на шейкере.

Опыт был проведен с использованием очищенной дистиллированной водой, с параметрами, представленными в таблице 1[1]:

Таблица 1 – Параметры дистиллированной воды

Параметр	Значение
Т,°С	25
χ, мСм/м	17,85
pH	6

Результаты количественного содержания суммы халконов в условии шейкера на воде представлены в таблице 2:

Таблица 2 – Результаты количественного содержания суммы халконов в условии шейкера на воде

№ колбы	t, мин	Т,°С	Оптическая плотность (А)	Содержание (Х), %
1	40	25	0,544	1,530
2	40	35	0,522	1,433
3	40	0	0,226	0,636
4	80	60	1,160	3,238

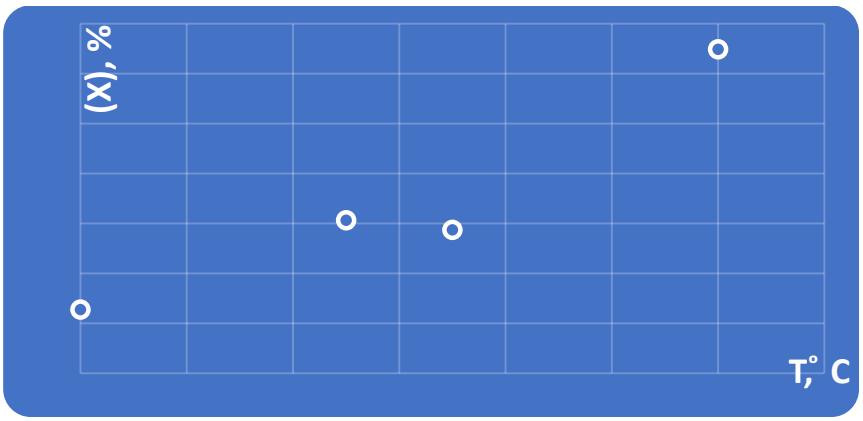


Рисунок 1 – График зависимости содержания халконов от температуры

Наибольшее содержание халконов было получено при температуре 60° С. Это указывает на положительное влияние высокой температуры, что способствует наибольшему извлечения активных веществ. При низкой температуре выход значительно снижается.

Целью данного анализа является изучение влияния продолжительности ультразвукового воздействия при фиксированной температуре на выход халконов из цветков бессмертника. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты количественного определения флавоноидов в условии ультразвукового воздействия на воде

№ колбы	t, мин	χ, мСм/м	pH	Оптическая плотность (А)	Содержание (Х), %
1	10	50,5	5,347	0,250	0,721
2	20	23,2	5,821	0,242	0,692
3	60	26,3	5,769	0,264	0,750

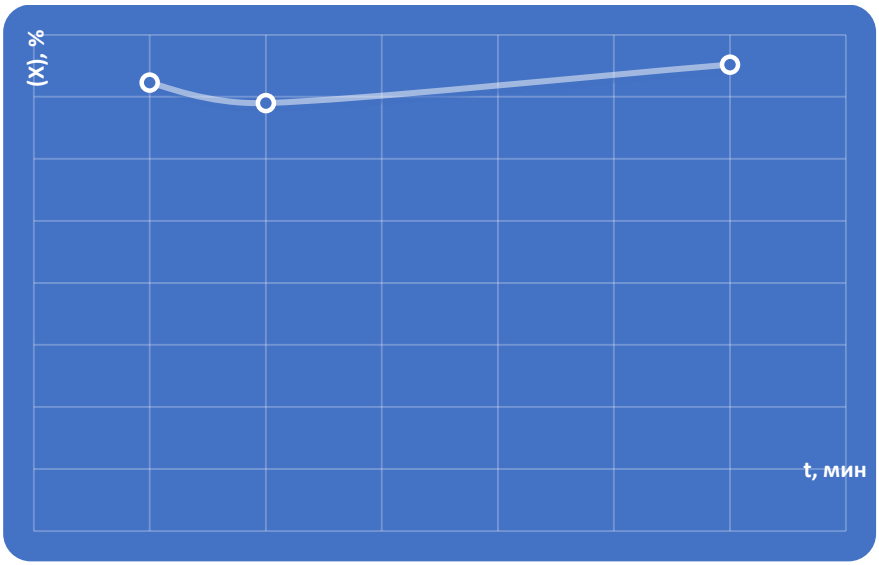


Рисунок 2 – График зависимости содержания халконов от времени

Анализ данных, представленных в таблице и выведенный на графике, показывает, что содержание халконов изменяется, но совсем незначительно.

Это значит, что равновесие процесса экстракции халконов достигается уже в первые 10 минут. В результате чего увеличение времени не приводит к значительно высокому выходу основных компонентов, что подтверждается близкими значениями во всех временных точках.

В ходе исследования были получены жидкие лекарственные формы посредством методов водной и спиртовой мацерации. Указанные методы были реализованы двумя технологическими подходами: с применением лабораторного шейкера и с использованием ультразвукового воздействия.

Для количественного определения целевых компонентов в полученных экстрактах был применён спектрофотометрический анализ. В рамках работы также выполнено сравнительное изучение эффективности различных способов экстракции.

Спектрофотометрический анализ достоверно подтвердил присутствие халконов во всех исследуемых образцах. На основании полученных данных был осуществлён расчёт количественного содержания халконов.

Результаты эксперимента продемонстрировали следующую закономерность:

Максимальное извлечение халконов (3,238 %) было достигнуто при обработке на лабораторном шейкере в течение 80 минут при температуре 60 °C.

Минимальное извлечение составило 0,636 % и наблюдалось при водной мацерации на шейкере в течение 40 минут при температуре 0 °C.

Таким образом, проведённые исследования позволили установить, что температура экстракции является значимым фактором, прямо влияющим на скорость и полноту извлечения халконов из сырья.

Список источников:

1 Государственная фармакопея Российской Федерации. ОФС.1.4.1.0018.15 «Настойки гомеопатические матричные» [Текст]. — XIV изд. — М.: ФЭМБ, 2018. - Т. II. — С. 2452-2455

2 Гулевич, А. Л. Экстракционные методы разделения и концентрирования веществ [Текст]: пособие для студентов хим. фак. спец. «Химия (по направлениям)» / А.Л. Гулевич, С. М. Лещев, Е. М. Рахманько. – Минск: БГУ, 2009. – 153 с.

3 Макарова, Н. В. Сравнительное изучение влияния ультразвуковых воздействий на экстракцию антиоксидантных соединений ягод черники (Vaccinium myrtillus L.) [Текст] / Н. В. Макарова, Н. Б. Еремеева // Химия растительного сырья. - 2020. — № 1. - С. 109-117.

4 Шинкаренко А.Б. Методы исследования природных флавоноидов [Текст]: учебное пособие / А.Б. Шинкаренко, В.А Бандюкова, А.Л Казаков. – Пятигорск: Пятигорский фармацевтический институт, 1977. – 177 с.

5 Хоружая, Т.Г. Экстракционные фитопрепараты промышленного производства [Текст]: учебно-методическое пособие / Т.Г. Хоружая, В.С. Чучалин. – Томск: Изд-во НТЛ, 2004 – 123 с

6 Якимова, Л.С. Метод УФ-спектроскопии и его применение в органической и физической химии [Текст]: учебное пособие / Л.С. Якимова – Казань: Казан. ун-т, 2015. – 19 с.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Rudich Dmitry Olegovich,
Belgorod State National Research University (NRU "BelSU"),
Institute of Pharmacy, Chemistry and Biology,
Student; (Belgorod, Russia)
Lukyanovskaya Lilyana Viktorovna,
Belgorod State National Research University (NRU "BelSU"),
Institute of Pharmacy, Chemistry and Biology,
Student; (Belgorod, Russia)
Reshetov Miroslav Andreevich,
Belgorod State National Research University (NRU "BelSU"),
Institute of Pharmacy, Chemistry and Biology,
Student; (Belgorod, Russia)
Scientific supervisor – Maryasova Elena Anatolyevna,
Belgorod State National Research University (NRU "BelSU"),
Department of Foreign Languages and Professional Communication.,
Associate Professor; (Belgorod, Russia)

STUDY OF PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PROPERTIES OF NITROGEN-FIXING BACTERIAL ISOLATE LRK-1

Introduction. Modern agriculture faces complex ecological and technological challenges, including soil fertility depletion, environmental hazards from excessive chemical fertilization, and the urgent need to improve agroecosystem resilience against climate stress. In this context, using has attracted. Free-living and associative nitrogen-fixing microorganisms serve as essential components of biofertilizers, facilitating the direct reduction of atmospheric nitrogen into bioavailable ammonium, thereby decreasing dependence on synthetic inputs and reducing environmental degradation [5]. However, the field performance of commercial diazotrophic strains often remains unstable, particularly in regions characterized by severe continental climates. In these zones, late winter and early spring temperature fluctuations create a significant physiological barrier, suppressing the growth and nitrogenase activity of conventional bioagents. Consequently, identifying and characterizing novel wild-type isolates with enhanced ecological plasticity and psychrotolerance represents a crucial task for agricultural biotechnology. Natural aquatic and wetland ecosystems, such as springs and floodplains, serve as valuable reservoirs for microflora adapted to sub-optimal temperatures and fluctuating oxygen levels. The physiological and biochemical profiling of such isolates allows for a comprehensive assessment of their metabolic adaptations and biotechnical prospects. The primary objective of this study is to evaluate the physiological boundaries, enzymatic markers, and adaptive mechanisms of the nitrogen-fixing bacterial isolate LRK-1, obtained from the "Krynytsya" natural spring in the Shopino village of the Belgorod region.

Materials and Methods. The subject of the study the bacterial isolate LRK-1 ("Lukyanovskaya-Rudich Culture-1"), isolated from the water of the "Krynytsya" spring (Belgorod region). Screening and biomass accumulation were conducted using a selective nitrogen-free Ashby agar medium, prioritizing the cultivation of free-living diazotrophs. Cultures were incubated statically at temperatures ranging from 8 °C to 30 °C to minimize ambient oxidative stress and maintain a microaerophilic background optimal for nitrogenase complex preservation [3]. Physiological tolerance boundaries were evaluated across several environmental parameters. The temperature range of growth was determined via visible biomass assessment following incubation at 8 °C, 25 °C, and 30 °C. Salinity tolerance was tested on Ashby agar supplemented with analytical-grade NaCl at concentrations of 0.5%, 1.0%, 1.5%, and 2.0%. The influence of medium acidity was examined within liquid Ashby media adjusted using 10% solutions of NaOH and H_2SO_4 to achieve pH levels of 6.0, 7.0, and 8.0–9.0. The relationship of the isolate to molecular oxygen was evaluated via deep-stab inoculation into semi-solid agar tubes. The biochemical profile was verified through standard qualitative express assays. Morphological classification was carried out using Gram staining followed by brightfield microscopy at 400× magnification. Catalase presence was tested by exposing fresh bacterial colonies to a 3% H_2O_2 solution. Urease activity was examined on a urea-rich liquid substrate containing $(NH_2)_2CO$ (5.0 g/L), K_2HPO_4 (0.5 g/L), and sodium citrate (5.0 g/L), monitored by pH indicator paper. Lipolytic and amylolyltic activities were analyzed on Tween-80 agar (with $CaCl_2$) and soluble starch agar (flooded with Lugol's iodine post-incubation), respectively. Proteolytic and free amino acid presence was monitored using the qualitative ninhydrin assay. All experiments were performed in three independent biological replicates to ensure statistical validity.

Results and Discussion. Physiological parameters revealed a highly adaptable physiological profile. The relative growth rates observed at different incubation temperatures are summarized in Table 1 [1].

Table 1. **Influence of incubation temperature on the growth rate of isolate LRK-1**

Temperature, °C	**Relative growth rate[1]**	**Metabolic activity and characteristics**
8	0.3–0.4	Growth delayed 2-3 times, cells remain viable
25	0.8–0.9	Stable growth, prominent exponential phase
30	1.0 (optimum)	Maximum division rate, highly active metabolism
>35	0.2	Severe inhibition, cellular heat shock signs

These findings indicate a mesophilic profile combined with distinct psychrotolerant properties. Sustaining active metabolic functions at 8 °C is an

[1] Growth rate at 30 °C taken as 1.0 (100%).

essential adaptive trait, indicating that the isolate can actively function in early spring soil regimes where temperatures rarely exceed 10–12 °C. Salinity testing showed that isolate LRK-1 maintains stable development at 0.5% and 1.0% NaCl, matching the non-saline control parameters. However, a substantial restriction of biomass accumulation (by 60–70%) occurred at 1.5% NaCl, and visible colony expansion ceased completely at 2.0% NaCl, indicating an upper osmotic threshold. The pH profile demonstrated a clear preference for neutral conditions (pH 7.0). Acidic (pH 6.0) or alkaline (pH 8.0–9.0) deviations led to a 25–40% drop in relative growth velocity, which is standard for free-living diazotrophs due to the susceptibility of the nitrogenase center to specific ionic configurations [2]. In natural settings, this can be balanced by rhizophere modulation via organic acid or ammonia root-zone secretions. Deep-stab cultures displayed growth throughout the agar column, with peak development concentrated at the oxygen-exposed surface, confirming a facultative anaerobic respiration type. Morphological and enzymatic testing yielded key taxonomic and metabolic insights, as summarized in Table 2.

Table 2. **Enzymatic and morphological properties of isolate LRK-1**

Diagnostic parameter	**Experimental result**	**Interpretation and methodology**
Gram staining	Positive (Gram +)	Cells retain a crystal violet-iodine complex and a thick peptidoglycan wall.
Cell morphology	Coccobacilli / short rods	Clear blue-violet single or paired short rod cells.
Catalase activity	Absent (-)	No oxygen bubble generation upon 3% H_2O_2 exposure.
Urease activity	Present (+)	Alkaline shift (pH 10-11) via ammonia release from urea.
Lipolytic activity	Present (+)	Opaque precipitation halo around colonies on Tween-80 agar.
Amylolytic activity	Absent (-)	No starch clearing zones observed via Lugol.
Ninhydrin test	Negative (-)	Absence of color modification; low baseline free amino acid pool.

Microscopic observation confirmed that the isolate consists of Gram-positive coccobacilli or short rods. Its positive urease response highlights a capacity to utilize alternative organic nitrogen inputs, such as urea, widening its ecological niche within dynamic soil systems [4]. The presence of lipolytic activity alongside a negative amylolytic response suggests a specialized preference for lipid ester degradation over complex polysaccharide cleavage. The complete absence of catalase in a Gram-positive, facultatively anaerobic bacterium capable of growing in fully aerobic conditions represents an interesting biochemical anomaly. Typically, catalase is crucial for protecting aerobic and facultative cells

from the destructive impact of metabolic hydrogen peroxide (H_2O_2). In isolate LRK-1, protection against reactive oxygen species (ROS) appears to be achieved through alternative pathways. This correlates with the intense slime and exopolysaccharide (EPS) synthesis observed during cultivation on Ashby medium. The heavy EPS matrix likely acts as a physical diffusion barrier, limiting direct oxygen contact with sensitive intracellular systems and the nitrogenase complex.

Conclusion. The comprehensive physical and biochemical profiling of the wild-type diazotrophic isolate LRK-1 confirmed its strong potential for agricultural biotechnology. The unique combination of a facultatively anaerobic respiratory pathway, distinct psychrotolerance (sustaining activity at 8 °C), and alternative oxidative stress management through exopolysaccharide encapsulation makes this strain an excellent candidate for developing specialized biofertilizers. Such a bioagent is particularly suited for early spring applications to support winter crops during periods of high moisture and low thermal backgrounds. Future research will focus on quantifying its nitrogen-fixing efficiency, verifying potential phosphate-solubilizing activities, and testing its direct growth-promoting effects on target plants.

References:

1. Ananyina L. N., Gorbunov A. A. Dependence of adaptation of Glutamicibacter sp. SMB32 strain to high salinity of the medium on the stage of growth and temperature. Microbiology, 2023, vol. 92, no. 2, pp. 210-218.

2. Joshi S., et al. Metagenomic and biochemical profiling of the microaerophilic nitrogen-fixing rhizosphere bacterial communities. Scientific Reports, 2023, vol. 13, no. 1, art. 7003.

3. Kunte H. J. Osmoregulation in bacteria: compatible solute accumulation and osmosensing. Environmental Chemistry, 2006, vol. 3, no. 2, pp. 94-99.

4. Mekonnen E., et al. Isolation and characterization of urease-producing soil bacteria for agricultural applications. International Journal of Microbiology, 2021, vol. 2021, art. 8888641.

5. Sadanov A. K. Microorganism-Based Biological Products for Sustainable Agriculture. Almaty: Gylym, 2022, 312 p.

Gusakova Natalia Leonidovna,
Ph.D. in Psychology,
Associate Professor of the Department of Foreign Languages
and Professional Communication,
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia,
Rybochkina Elizabeth Alexandrovna,
Institute of Pharmacy Chemistry and Biology of the National Research
University "BelSU",
2nd year student; (Belgorod, Russia)

MODERN CONCEPTS OF STEM CELLS: CLASSIFICATION, CULTIVATION METHODS AND PROSPECTS OF APPLICATION IN MEDICINE

«No area of biology at its birth was surrounded by such a network of prejudices, hostility, and misinterpretations as stem cells,» noted Corresponding Member of the Russian Academy of Medical Sciences V.S. Repin. Indeed, the discovery of stem cells (SCs) was recognized by Science magazine in 1999 as the third most significant event in 20th-century biology, after the deciphering of the DNA double helix and the Human Genome Project. James Watson, one of the discoverers of the DNA structure, emphasized the unique nature of the stem cell, which, under the influence of external signals, can develop either into a complete organism or into a lineage of specialized somatic cells. The relevance of studying SCs stems from their ability to extend human life and cure serious diseases previously considered incurable. The aim of this work is to summarize current understanding of stem cells, their classification, methods of obtaining them, and prospects for clinical application.

The first attempt at medical use of bone marrow was made as early as 1891 by C. Brown-Séquard and J. d'Arsonval, but it was unsuccessful. A key event occurred in 1909, when Russian histologist Alexander A. Maximov introduced the term «stem cell» and first proposed the hypothesis of a common hematopoietic stem cell. In the 1960s, Soviet scientists A.Ya. Friedenstein and I.L. Chertkov laid the foundations for the study of stromal (mesenchymal) stem cells of the bone marrow, initiating research into the role of these cells in regeneration. In 1981, M. Evans first isolated embryonic stem cells (ESCs) from mouse blastocysts. A Nobel breakthrough came in 1998, when James A. Thomson and colleagues derived human ESC lines from the inner cell mass of 4-day-old embryos left over from in vitro fertilization. From that moment, a new era began in cell biology and regenerative medicine.

There is no single universally accepted classification of stem cells, but most authors distinguish two main groups: cells obtained artificially (induced pluripotent stem cells – iPSCs) and cells isolated from living organisms at different stages of ontogenesis. By origin and source, researchers differentiate embryonic, fetal, regional (adult), and induced pluripotent stem cells. Embryonic SCs are obtained from the inner cell mass of the blastocyst on days 3.5–5 of development;

they are pluripotent, i.e., capable of giving rise to cells of all three germ layers but not extraembryonic organs, and possess an important feature – the absence of histocompatibility antigens, which prevents rejection reactions. Fetal SCs are isolated from the fetus at 6–12 weeks of pregnancy; they include neuronal, hematopoietic, and insulin-producing progenitors, but they are already partially determined, and their use is limited by ethical issues and the risk of viral contamination. Regional (adult) SCs are multipotent cells found in various tissues of the postnatal organism (bone marrow, skin, nervous tissue, liver); their number sharply decreases with age.

According to differentiation potential, following the classification by Wagers and Weissman, one distinguishes totipotent, pluripotent, multipotent, oligopotent, unipotent, and even nullipotent stem cells. Totipotent cells (zygote, blastomeres up to the 8-cell stage) can form all embryonic and extraembryonic cell types. Pluripotent cells (ESCs, iPSCs) form cells of all three germ layers but not the placenta. Multipotent cells give rise to several cell lineages within a single germ layer – examples include hematopoietic, mesenchymal, and neural stem cells. Oligopotent and unipotent progenitors differentiate into a limited number of related types or into only one cell type, such as lymphoid and myeloid stem cells, as well as muscle satellite cells.

Stem cells perform two key functions in the body. First, maintenance of tissue homeostasis through constant self-renewal and replacement of dead cells – this is especially important for blood, skin, and the gastrointestinal tract, which are continuously renewed. Second, participation in regeneration after injury. In addition, mesenchymal stem cells possess pronounced immunomodulatory and anti-inflammatory activity, making them promising for treating autoimmune diseases. Importantly, stem cells lack or weakly express immunogenic molecules, which increases their attractiveness for transplantation.

Methods for obtaining and culturing stem cells are best developed for embryonic cells. The standard protocol involves isolating the inner cell mass from a 5-day blastocyst (200–250 cells) by immunosurgical removal of the trophectoderm. The cells are then seeded onto a feeder layer of mitotically inactivated mouse embryonic fibroblasts in a medium supplemented with leukemia inhibitory factor (LIF) and growth factors. Culturing is performed at 37 °C and 5 % CO_2 for 9–15 days until aggregates of 8–16 cells form, followed by dissociation and subsequent passaging. When LIF is removed and specific factors are added, directed differentiation into neurons, cardiomyocytes, pancreatic β-cells, and other types can be initiated. To obtain mesenchymal stromal cells (MSCs), bone marrow is aspirated from the iliac crest or femurs; cells are seeded at low density, adherent MSCs acquire a fibroblast-like morphology and form colonies. Studies show that only about 10 % of cells in such colonies actively proliferate, while the remainder are quiescent. Culturing keratinocytes for skin reconstruction became possible thanks to the methods of J. Rheinwald and H. Green, who used a feeder layer of 3T3 mouse fibroblasts and growth factors EGF and FGF; modern methods employ coatings of collagen types I and IV, allowing a sheet of cells to be obtained in three weeks that is a thousand times larger than the original biopsy.

The medical application of stem cells covers an ever-widening range of diseases. The most mature field is hematology: transplantation of hematopoietic stem cells (bone marrow, peripheral blood, umbilical cord blood) has become the standard of care for leukemias, lymphomas, aplastic anemia, and thalassemia. In cardiology, intracoronary or intramyocardial administration of autologous MSCs to patients with myocardial infarction improves myocardial contractility, reduces damaged tissue volume, and increases survival. In neurology, transplantation of neural and mesenchymal SCs has shown neuroprotective effects in stroke, Parkinson's disease, Alzheimer's disease, multiple sclerosis, and spinal cord injury; animal models have achieved correction of motor and behavioral deficits. In endocrinology, active work is underway to generate insulin-producing cells from ESCs and MSCs for the treatment of type 1 diabetes mellitus. In autoimmune diseases (systemic lupus erythematosus, rheumatoid arthritis, scleroderma), MSCs, thanks to their immunomodulatory action, can reduce the activity of the pathological process. In traumatology and orthopedics, MSCs accelerate fracture healing and cartilage regeneration in osteoarthritis. In hepatology, clinical trials have demonstrated the ability of MSCs to differentiate into hepatocytes and improve liver function in cirrhosis and chronic hepatitis.

The prospects for using stem cells in medicine are enormous. The most promising directions include regenerative medicine using 3D bioprinting of organs with the patient's own autologous SCs, gene therapy for hereditary diseases by correcting genetic defects in iPSCs, and the creation of personalized in vitro disease models for testing new drugs. Active research is also underway to obtain pluripotent somatic cells from animals and humans. However, unresolved problems remain. Ethical debates relate primarily to the use of embryonic stem cells, because their derivation requires the destruction of a human embryo, which raises objections from a significant part of society. Induced pluripotent stem cells, which lack this drawback, serve as an alternative, but their long-term safety requires further study. Among medical risks, the foremost is the potential for tumor development (teratomas, teratocarcinomas) with improper cell application, necessitating careful safety monitoring and long-term clinical trials. Issues of immune compatibility also remain – although allogeneic MSCs have low immunogenicity, the risk of rejection is not completely eliminated. Standardization of culturing and cell administration protocols is needed, because today nearly every laboratory proposes its own variations, making comparison of research results difficult.

Thus, stem cells represent a unique biological resource capable of radically changing treatment approaches for many serious diseases. Over a century – from the hypothesis of A.A. Maximov to the first human ESC lines and iPSC technology – science has traveled a tremendous path. Advances in regenerative medicine, gene therapy, and bioengineering give hope for the development of effective methods to restore lost body functions. The analysis performed confirms that stem cell research is one of the most dynamic and promising areas of modern biology and medicine. Despite existing ethical challenges and potential oncological risks, the potential of cell-based technologies in treating a wide range of severe

diseases is colossal. Further studies of the molecular mechanisms of differentiation and improvements in culturing methods will open new opportunities for the clinical application of stem cells, which in the long term could fundamentally change the therapy of many pathologies that today remain incurable. The expert community emphasizes the need for a balance between maximizing the potential of stem cells and resolving ethical and legal issues, as well as developing international standards and fostering public debate to shape an informed attitude toward stem cell medicine technologies.

References

1. Deev R.V. The scientific legacy of Alexander Maximov and the present day // Cell Transplantation and Tissue Engineering. 2005. No. 1. P. 4–11.

2. Irgasheva D.Z., Khalimova F.T. Possibilities and mechanisms of action of stem cells for use in medical practice (literature review) // Biology and Integrative Medicine. 2023. No. 4. P. 26–57.

3. Mezen N.I. Stem cells: a textbook. Minsk: Belarusian State Medical University, 2014. 62 p.

4. Petrenko A.Y., Khunov Y.A., Ivanov E.N. Stem cells. Properties and prospects for clinical application: a monograph. Luhansk: Press-express, 2011. 368 p.

5. Pototskaya O.Y., Shevchenko E.N. Comparative characteristics of human stem cells // Morphology. 2021. Vol. 159, No. 3. P. 78–79.

Maryasova Elena Anatolyevna
Ph.D. in Philosophy
Associate Professor of the Department of Foreign Languages
and Professional Communication.
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia.

Morozova Yana Sergeevna
Student of group 11002417
Institute of Pharmacy, Chemistry and Biology,
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia.

VIRUSES AS A SPECIAL FORM OF ORGANIZATION OF LIFE

Viruses occupy a special place in the system of biological objects because they do not fully fit either the classical concept of living organisms or the concept of nonliving matter. Their uniqueness lies in the fact that they combine features of both categories. On the one hand, viruses lack cellular structure, do not have their own protein synthesis system, are incapable of independent metabolism, and outside the host cell exist as inert particles. On the other hand, they contain hereditary material, are capable of variation, reproduce inside the cell, evolve, and adapt to environmental conditions. That is why, in modern biology, viruses are regarded as a special form of organization of life.

Interest in viruses is connected not only with their role as causative agents of infectious diseases, but also with the fundamental question of the nature of life. Viruses make it possible to look in a new way at the boundary between living and nonliving matter. If cellular organisms are autonomous systems capable of independently maintaining metabolism, growing, and dividing, viruses display their living properties only inside the host cell. This makes them unique objects for biology, molecular genetics, medicine, and evolutionary theory.

The history of virus research begins at the end of the nineteenth century. At that time, it was established that there are infectious agents capable of passing through bacterial filters and therefore differing from the bacteria known at that time. Later it became clear that these agents represented a completely special group of noncellular forms. The gradual development of virology showed that viruses cannot be regarded simply as the smallest microbes. They have their own organization, their own ways of transmitting hereditary information, and a specific reproduction mechanism radically different from cellular reproduction.

In structure, viruses are much simpler than any cellular organisms. Their main form of existence is the virion. This is a complete viral particle consisting of a nucleic acid molecule and a protein оболочка, or capsid. Some viruses additionally possess an external lipoprotein envelope. The genetic material of viruses may be represented either by DNA or by RNA. This is an important difference from cellular life forms, in which DNA serves as the main carrier of hereditary information. Viral genomes are extremely diverse: they may be single-stranded or double-stranded, linear or circular, whole or segmented. This alone

shows that viruses are not merely a primitive simplification of the cell, but represent a special line of biological organization.

The simplicity of viral structure does not mean simplicity of their biological role. On the contrary, even a virus minimal in composition contains a program sufficient for entering the cell, reprogramming its functions, and reproducing new viral particles. Outside the cell, the virus practically shows no signs of life. It does not feed, grow, or reproduce. But after entering the cell, its genetic material begins to function, using cellular resources for the synthesis of viral proteins and copies of the viral genome. New virions are then assembled from these components. Thus, a virus does not divide like a cell, but reproduces through complex intracellular assembly.

It is precisely the mode of viral reproduction that is one of the most important arguments in favor of their special status. In cellular organisms, reproduction is based on growth and division. Viruses lack this. They exist as a genetic program realized only in the presence of a foreign cellular apparatus. After attaching to a susceptible cell, the virus penetrates inside, releases its genome, suppresses or alters the normal life processes of the cell, and directs its resources toward the synthesis of viral components. After this, new particles are assembled and released from the cell. Thus, the virus exists, as it were, in two states: an extracellular one, when it is inert, and an intracellular one, when it displays the properties of the living.

One of the main criteria of life has traditionally been the presence of one’s own metabolism. It is precisely by this criterion that viruses are not recognized as full-fledged living organisms in the classical sense. They have no ribosomes, mitochondria, enzyme systems of energy metabolism, or other structures necessary for autonomous life. They cannot independently synthesize proteins, produce energy, or maintain the constancy of the internal environment. All these functions are provided by the host cell. For this reason, many researchers regard viruses as a borderline form between living and nonliving matter.

However, no less important are the features that bring viruses closer to living systems. First of all, this is heredity. Every virus contains genetic information encoded in nucleic acid. This information is transmitted to progeny and ensures the preservation of species-specific traits. The second important feature is variability. Viruses are capable of mutation, and their genomes may change during replication. RNA-containing viruses are especially notable for their high variability. Owing to this, they rapidly adapt to new conditions, overcome the host’s immune defense, and sometimes acquire resistance to antiviral drugs. The third feature is the capacity for evolution. Viruses participate in natural selection, their populations change over time, and new variants replace old ones if they prove to be better adapted.

Consequently, viruses cannot be judged by only one criterion, for example by the presence of metabolism. If autonomy is taken as the main sign of life, viruses are indeed not living organisms in the usual sense. But if heredity, variability, reproduction within the cell, and participation in evolution are taken into account, then viruses undoubtedly belong to the domain of the living. That is

why the most accurate approach is the one according to which viruses represent a special form of organization of life rather than simply nonliving chemical particles.

The question of the origin of viruses is of particular interest. In biology, several hypotheses exist. According to one of them, viruses originated from more complex cellular parasites that gradually lost part of their structures and functions over time. According to another hypothesis, viruses arose from mobile genetic elements of cells capable of independent movement and subsequent separation. There is also the view that some viral forms may have a very ancient origin and go back to the early stages of the evolution of biological systems. Although there is still no single answer to the question of the origin of viruses, the very existence of such hypotheses emphasizes their special position in nature.

Borderline forms add further complexity to the understanding of the nature of viruses. These include viroids and prions. Viroids are very small infectious RNA molecules lacking a protein coat. They are even simpler than viruses, yet they are also capable of causing diseases, mainly in plants. Prions, by contrast, contain no nucleic acids at all and represent infectious proteins. Their existence especially strongly blurs the familiar idea of what exactly should be considered alive. These objects show that between classical living organisms and nonliving matter there exists a more complex transitional spectrum of forms than had previously been assumed.

In recent decades, giant viruses have attracted great attention. They differ by large size and very large genomes containing hundreds of genes. Some of these genes are associated with functions that were previously regarded as characteristic only of cellular organisms. The discovery of giant viruses has made the question of the place of viruses in living nature even more complicated. On the one hand, even these viruses remain dependent on the host cell and do not possess full autonomy. On the other hand, by a number of features they approach cellular forms more closely than ordinary viruses do. This shows that the viral world is much more diverse than had once been thought.

The significance of viruses in the biosphere is extremely great. They infect bacteria, plants, animals, and humans. Their role is not limited to pathogenicity alone. Viruses regulate population sizes, participate in the transfer of genetic information, and influence the direction of the evolution of organisms. For example, bacteriophages infecting bacteria play an important role in microbial communities. Viruses can alter the properties of their hosts, influence population stability, and participate in the redistribution of genetic material among organisms. This makes them an important factor in the overall evolutionary dynamics of the biosphere.

Viruses are also of great importance for medicine. They cause numerous infectious diseases in humans and animals; therefore, their study is necessary for the development of methods of diagnosis, prevention, and treatment. Modern virology uses a wide range of methods: virus cultivation, electron microscopy, molecular diagnostics, polymerase chain reaction, and genome sequencing. These methods make it possible to detect viruses, determine their structure, track mutations, and understand the mechanisms of infection spread. In addition, viruses

are used in biotechnology and genetic engineering as carriers of genetic material. In this sense, they act not only as an object of control, but also as a scientific tool.

Thus, viruses do indeed represent a special form of organization of life. They do not correspond to the classical image of an organism as a cellular and fully autonomous system, yet at the same time they possess the most important properties of the living: heredity, variability, the capacity for reproduction within the cell, and participation in evolution. Their nature shows that life cannot be defined by only a single criterion. Viruses occupy an intermediate position between living and nonliving nature, but it is precisely this intermediate position that makes them exceptionally important for understanding the essence of life, its origin, and the diversity of biological forms.

References

1. Khafizov K. F., Speranskaya A. S., Matsvai A. D., Shipulin G. A., Dedkov V. G. Advanced technologies in the diagnosis of viral diseases of unclear etiology // *Infection and Immunity*. 2020. Vol. 10, No. 1. P. 9–25.
2. Krasnikova E. S. *Virology and Biotechnology: A Short Course of Lectures for Third-Year Students of Specialty 36.05.01 Veterinary Medicine*. Saratov: Saratov State Agrarian University, 2016.
3. Lvov D. K., Sizikova T. E., Lebedev V. N., Borisevich S. V. Giant viruses: origin, distribution, taxonomic, structural-morphological, and molecular-biological characteristics // *Problems of Virology*. 2018. Vol. 63, No. 1. P. 5–10.
4. Zhdanov V. M., Lvov D. K., Zaberezhny A. D. The place of viruses in the biosphere // *Problems of Virology*. 2012. Vol. 57, No. S1. P. 21–32.
5. Zuev V. A., Kalnov S. L., Kulikova N. Yu., Grebennikova T. V. The current state of the problem of prion diseases and the reasons for their danger to humans and animals // *Problems of Virology*. 2020. Vol. 65, No. 2. P. 71–76.

Teplenko Alisa Alexandrovna,
Institute of Pharmacy, Chemistry and Biology, Belgorod State National Research University (BelSU)
Scientific supervisor — Elena Anatolyevna Maryasova,
Belgorod State National Research University, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor (Belgorod, Russia)

SCREENING OF INDIGENOUS SOIL BACTERIAL STRAINS PROMISING FOR THE DECOMPOSITION OF PLANT RESIDUES

Post-harvest residues of cereals and other crops contain significant amounts of cellulose, hemicelluloses, and starch — compounds resistant to rapid decomposition in the natural environment. Slow mineralization of such biomass worsens the overall sanitary condition of arable land and limits the return of nutrients to the soil. In this regard, the search for indigenous soil bacteria possessing a complex of hydrolytic enzymes necessary for the decomposition of polysaccharide components is highly relevant [1].

Cultures exhibiting both cellulase and amylase activity are of particular value, since they can affect different components of plant tissues simultaneously. In addition to direct participation in the degradation of dead tissues, such hydrolases may play an auxiliary role during seed germination. By softening the outer coverings of grains and hydrolyzing reserve starch in the endosperm into accessible sugars, bacterial enzymes can increase germination energy and overall seed viability. Thus, screening cultures for a complex of hydrolytic activities forms the basis for the development of dual-purpose products: residue destruction and plant growth stimulation [2].

In addition to their direct role in the degradation of plant-derived polymers, bacterial cellulases and amylases are widely used in various industries. For example, cellulolytic enzymes are applied in the bioconversion of lignocellulosic biomass into biofuels, as well as in the textile and pulp-and-paper industries. Amylases, in turn, are extensively used in baking, brewing, and feed additive production. However, in agronomy, the combined use of both classes of enzymes is of special interest: accelerating the mineralization of plant residues not only improves the phytosanitary condition of soils, but also increases the availability of nitrogen, phosphorus, and potassium for subsequent crops in crop rotations. Moreover, hydrolase-producing bacteria are capable of forming rhizospheric associations, thereby reducing the need for mineral fertilizers.

The aim of this study was to conduct a comparative assessment of cellulase and amylolytic activity in four indigenous bacterial isolates in order to identify the most promising candidates for inclusion in biodecomposer preparations.

The objects of the study were four indigenous bacterial isolates obtained from the collection of the Biological Educational and Scientific Complex “Innovative Solutions” (BESCI) of Belgorod State National Research University.

It is noteworthy that the four studied bacterial isolates were preceded by a preliminary selection stage from the BESCI collection. The key criteria included

the ability to grow on minimal media (without additional readily available carbohydrates), resistance to pH variability in the range of 6.0–7.5, and the absence of growth inhibition between strains in mixed culture. It is important to emphasize that such a selection scheme is dictated by the realities of the soil microenvironment, where microorganisms constantly compete for available substrates and may secrete inhibitors against other cells. In addition, none of the selected cultures had previously undergone systematic analysis for hydrolase content; therefore, the obtained results lay the foundation for further functional characterization of these strains.

To determine the ability of bacterial isolates to degrade cellulose, a qualitative method was used based on culturing microorganisms on solid nutrient medium containing sodium carboxymethyl cellulose (Na-CMC) as the sole source of polysaccharide substrate. Previously activated bacterial cultures were inoculated onto the agar surface in Petri dishes using a streak method that ensured the formation of isolated growth lines. The inoculated plates were incubated at 28 °C for 48–72 hours, sufficient for visible microbial growth along the streaks.

After the incubation period, visualization of enzymatic hydrolysis zones was performed. For this purpose, the surface of the nutrient medium was flooded with Lugol's solution (aqueous iodine-potassium iodide solution) and left for 20 minutes. Iodine forms a colored complex with intact polysaccharide substrate, whereas areas where cellulose had been degraded by bacterial enzymes remained unstained. Excess dye was removed by washing with 1% sodium chloride solution.

The presence of cellulase activity was determined by the appearance of light (clarified) zones around bacterial streaks against a uniformly colored background. The wider and more contrasting the zone, the higher the activity of the enzyme system in the corresponding isolate [3].

The ability of bacteria to hydrolyze starch was also studied using a qualitative test on solid nutrient medium enriched with starch. The studied cultures were first revived from cryopreserved state and activated by subculturing onto fresh media. Bacterial biomass was then transferred onto the agar surface in Petri dishes, forming a continuous streak line. This technique allows obtaining a dense growth zone from which enzymes effectively diffuse into the surrounding substrate.

The inoculated plates were incubated under strictly controlled conditions at 28 °C for two to three days. The temperature regime was selected taking into account the ecological characteristics of soil microorganisms, most of which are mesophiles. The incubation period (48–72 hours) ensured that bacteria not only multiplied but also synthesized sufficient amounts of extracellular amylases.

After incubation, hydrolysis zones were detected by flooding the medium surface with Lugol's solution. A key feature of the method is the short exposure time, not exceeding 2–3 minutes. This is due to the high rate of iodine binding with starch: a stable dark blue complex forms almost instantly. Longer exposure is unnecessary and may even mask weak hydrolysis zones due to excessive staining [4].

The results demonstrated that all four samples were capable of cellulose degradation. The largest clarification zones were observed in isolates 3.2.6 and 5.4, where the zones were wide and clearly defined. In cultures 4.3 and 1.2, the zones were considerably narrower, indicating less active cellulase secretion.

Starch degradation was also observed in all isolates. In this case, isolates 3.2.6 and 4.3 showed the best results, forming clear and extensive hydrolysis zones around their streaks. Cultures 1.2 and 5.4 demonstrated weaker activity, with narrow and poorly expressed clarification zones.

Table 1. **Enzymatic activity of soil isolates**.

	Culture code	Cellulase activity	Amylolytic activity
	1.2	+	+
	3.2.6	+++	+++
	4.3	+	+++
	5.4	+++	+

Note: “+++” — clear and well-pronounced clarification zone; “+” — narrow clarification zone.

Interpretation of the experimental data indicates that only one of the four tested isolates — strain 3.2.6 — demonstrated simultaneously high levels of both cellulose and starch degradation. The remaining cultures showed a specialized pattern of hydrolytic activity. In particular, isolate 5.4 proved to be a pronounced cellulolytic strain: hydrolysis zones on Na-CMC medium were extensive and distinct, whereas clarification on starch-containing medium was narrow and weakly contrasted. The opposite pattern was observed for strain 4.3, which showed high results in starch hydrolysis but inferior cellulase activity. The most modest results were recorded for isolate 1.2, whose clarification zones in both tests were minimal, allowing it to be classified as a weak hydrolytic strain.

The conducted screening study not only confirmed the presence of hydrolytic activity in all four samples, but also revealed qualitative differences in their enzymatic profiles. The obtained data have direct practical significance for the future development of microbial biodecomposer preparations.

The first key observation is the significant variability among strains. While isolate 1.2 showed weak performance in both tests, cultures 4.3 and 5.4 demonstrated pronounced specialization, whereas strain 3.2.6 exhibited versatility. Such variability is not accidental: in natural soil communities, different microorganisms occupy different ecological niches, adapting to specific types of organic substrates.

The second observation concerns strain 3.2.6. Its ability to simultaneously produce effective amounts of cellulases and amylases is a rare and valuable property. From an agronomic perspective, this means that introducing monoculture 3.2.6 into fields may accelerate the decomposition of both coarse straw rich in cellulose and softer starch-containing components such as spilled grains or their

fragments. Therefore, this isolate can be used as an independent active component of biological products for the treatment of plant residues.

The third observation concerns the prospects for using strains 4.3 and 5.4 together. Although each of them individually loses to the leader in substrate spectrum breadth, in combination they may compete with it. The biological meaning of such an association lies in the division of labor: culture 5.4 destroys the cellulose framework, opening access to intracellular components, while culture 4.3 utilizes the released starch. As a result, plant biomass decomposes faster and more completely than when either strain is used separately.

References:

1. Mayorov P.S., Lyashenko E.A., Atamanova E.E. Study of the possibility of using cellulose-degrading bacteria to accelerate the decomposition of plant residues in soil: monograph. — Ulyanovsk: Ulyanovsk State Agrarian University, 2022. — P. 21–77.

2. Smirnova I.E., Fayzulina E.R., Tatarkina L.G., Baymakhanova G.B., Spankulova G.A. Influence of cellulolytic bacteria on seed germination and plant development of sweet clover and alfalfa. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsellyuloliticheskih-bakteriy-na-vshozhest-semyan-i-razvitie-rasteniy-donnika-i-lyutserny (accessed: 27.04.2026).

3. GOST 34440-2018. Enzyme preparations for the food industry. Methods for determining amylolytic activity. — Moscow: Standartinform, 2018.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мухартов Никита Александрович,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
(Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Мокрищева Вероника Сергеевна,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
к. п. н., старший преподаватель; (Белгород, Россия)

ИСТОРИЯ ВЕЛИКОГО ШЕЛКОВОГО ПУТИ: ОТ ТОРГОВЛИ ДО ДИПЛОМАТИИ

Великий Шелковый путь представлял собой не просто торговую артерию, соединявшую Китай со Средиземноморьем, но и сложную сеть культурных, технологических и дипломатических взаимодействий, сформировавших евразийскую цивилизацию. Это была не одна дорога, а разветвлённая система маршрутов, включавшая сухопутные караванные тропы и, в отдельные периоды, морские пути, связывавшие десятки государств и народов. По этим маршрутам двигались не только купцы, но и послы, паломники, миссионеры, путешественники и наемники. Каждый из них вносил свой вклад в общее дело взаимного узнавания Востока и Запада. На протяжении более полутора 1000 лет – от династии Хань (II в. до н. э.) до династии Мин (XIV в. до н. э.) – этот маршрут служил мостом между Востоком и Западом, по которому перемещались не только товары, но и идеи, религии, технологии и болезни. Некоторые историки даже утверждают, что без шелкового пути многие ключевые достижения китайской цивилизации – бумага, порох, компас в Европу на несколько столетий позже, а значит, и ход мировую истории мог бы быть иным.

Изначально Шелковый путь был проложен как дипломатическая миссия. В 138 году до н. э. император У-ди из династии Хань отправил посла Чжан Цяня в западные земли для установления союза против кочевников-сюнну. Это предприятие было связано с огромным риском: Чжан Цянь попадал в плен к кочевникам, провёл в изгнании более 10 лет, но не отказался от своей миссии. Его самоотверженность и настойчивость стали легендарными и вошли в китайские исторические хроники как образец верности долгу. Хотя основная цель миссии не была достигнута, Чжан Цянь привёз в Китай подробные сведения о ранее известных государствах Средней Азии – Фергане, Бактрии, Парфии. Он также доставил в Китай первый образцы новых культур, в частности виноградной лозы и люцерны, которые начали выращивать в императорских владениях. Это стало началом не только политического, но и сельскохозяйственного обмена между цивилизациями. Как отмечает академик Л. С. Васильев: «Экспедиция Чжан Цяня открыла для китайцев Запад и для Запада – Китай, положив начало регулярным контактам между цивилизациями» [1]. Именно после этого путешествия началось

активное развитие торговли, и китайский шелк, высоко ценившиеся на Западе, стал главным экспортным товаром. Спрос на шелк был настолько велик, что в Римской империи существовали даже законы, ограничивающие его потребление как слишком дорогого и разорительного для государственной казны – но это только подстегивало торговлю.

Значение Шелкового пути для мировой истории трудно переоценить. Помимо шелка, по Шелковому пути шли и другие товары: с Запада в Китай – золото, серебро, стекло, шерсть, драгоценные камни, люцерна, виноград.; С востока на Запад – шелк, фарфор, чай, бумага, компас, порох, а также рис, хлопок, персики. Торговля носила не только обменный, но и транзитный характер: многие товары перевозились на огромные расстояния через десятки посредников, каждый из которых добавлял свою наценку, что делало некоторые предметы роскоши в конечных пунктах баснословно дорогими. Так, китайский шел к Риме стоил в сотни раз дороже, чем самом Китае, а римское стекло в Китае ценилось на вес золота. Но гораздо важнее товаров оказались культурные и технологические трансферы. Из Индии через Шелковый путь в Китай пришёл буддизм, который стал одной из трёх главных религии Китая (наряду с конфуцианством и даосизмом). Буддийские монахи и паломники веками путешествовали по Шелковому пути, переводили сутры, строили пещерные монастыри – например, знаменитые пещеры Могао в Дуньхуане, которые стали крупнейшие сокровищницей буддийского искусства. Из Китая на Запад отправилось бумагоделание – это изобретение, появившиеся в Китае в I-IIвв., достигло Европы только в XII-XIII вв. и кардинально изменило европейскую культуру. До появления бумаги в Европе использовали пергамент из кожи животных, который был крайне дорогим. Бумага сделала письменность массовой, ускорила распространение знаний и в конечном счёте подготовила почву для эпохи Возрождения. Компас, порох и книгопечатание также пришли в Европу через Шелковый путь и стали основой Великих географических открытий и военной революции. Порох изменил природу войны, сделав устаревшими рыцарские замки и доспехи. Компас позволил кораблям уходить в открытое море, подальше от берегов, а книгопечатание дало европейцам доступ к знаниям, накопленным за 1000 тысячелетия китайской цивилизации.

Следует подчеркнуть, что Шелковый путь был не только «дорогой вещей», но и «дорогой людей». По нему переселялись целые народы, перемещались армии, находили убежище изгнанники и беженцы. Встречи разных этносов порождали как конфликты, так и взаимное обогащение. Например, в Средней Азии веками Миса существовали буддисты, манихеи, а затем им мусульмане – и каждая из этих религиозных традиций оставляла свой след в культуре региона. Шелковый путь стал первой в истории человечества глобальной сетью обмена, задолго до появления трансатлантического сообщения или интернета.

Шелковый путь также был маршрутом распространения болезней. Именно по этому пути в XIV веке в Европу пришла «Черная смерть» – бубонная чума, унёсшая жизни трети населения континента. Эпидемия

двигалась вместе с караванами из Центральной Азии, через порты Крыма и Константинополь, а затем распространилась по всей Европе. Трагическая ирония истории состоит в том, что та же самая сеть маршрутов, которая принесла Европе бумагу и порох, принесла и одну из самых смертоносных пандемии. Чума имела не только демографические, но и глубокие социально-экономические последствия: после неё в Европе начался кризис феодализма, выросли зарплаты, изменилась структура землевладения – и в конечном счёте именно эти изменения расчистили путь для Ренессанса и Нового времени. Этот трагический пример показывает, что даже негативные последствия взаимодействия цивилизаций распространились по тем же торговым артериям, что и блага цивилизации. Более того, именно потребность в защите от болезней и в карантинных мерах стимулировала развитие ранней государственной медицины и санитарных служб в городах-государствах Италии и других торговых центрах.

Особую роль Шелковый путь сыграл в истории самой Средней Азии. Города Самарканд, Бухара, Хива, Мерв стали богатейшими центрами торговли, ремесел и культуры. Их архитектура – величественные базары с крытыми куполами – до сих пор поражают воображение путешественников. Эти города были непросто перевалочными пунктами, а самостоятельными центрами производства: самаркандская бумага, бухарские ковры, хивинские шелковые такни славились на всю Евразию. Именно здесь происходил синтез культур – китайской, персидской, арабской, тюркский, индийской. Каждая из этих традиций приносила в регион свои особенности, и в результате сложилось уникальное среднеазиатское цивилизация, не похожее ни на одну из составляющих. Например, арабский алфавит использовался для записи иранских и тюрских языков, китайские технологии ирригации сочетались с персидскими методами строительства, а буддийское искусство влияло на исламскую миниатюру. В этих городах сочетались архитектурные стили, религиозные традиции, кулинарные привычки. Кулинария – один из самых наглядных примеров синтеза: плов, ставший символом узбекской кухни, представляет собой сложный сплав китайских технологий приготовления риса, персидских специй и кочевых тюркских традиций приготовления мяса. Как отмечает Л. С. Васильев: «Среднеазиатские города стали плавильным котлом, в котором переплавлялись влияния трёх великих цивилизаций: китайской, индийской, и ближневосточной» [1].

В XIV веке, с развитием морской навигации и открытием морских путей из Европы в Азию (вокруг Африки, а затем вокруг мыса доброй надежды), значение караванного Шелкового пути стало падать. Морская торговля была быстрее, дешевле и безопаснее. Караванные перевозки требовали недель и месяцев, морские суда при благоприятном ветре преодолевали те же расстояния быстрее. Кроме того, на сухопутных маршрутах купцам постоянно угрожали разбойники, а также требовалось платить пошлины во множестве княжеств и государств. Морские пути под контролем одной или двух держав были более предсказуемыми. К концу XV века шелковый путь пришёл в упадок, хотя отдельные караванные маршруты

продолжали функционировать вплоть до XIX века. В Новое время основными артериями мировой торговли стали океанские маршруты, соединявшие Европу с Америкой, Африкой и Азией. Шелковый путь ушел в тень истории, оставаясь уделом историков, археологов и романтических путешественников. Однако их культурное и технологическое наследие продолжала жить в тех самых новшествах: бумаги, книгопечатании, порохе, которые давно стали неотъемлемой частью европейской цивилизации.

В XXI веке интерес к Шелковому пути возродился в связи с китайской инициативой «Один пояс – один путь», которая представляет собой современную попытку возродить трансконтинентальные связи – но уже на качественно новом технологическом и экономическом уровне. Эта инициатива включает в себя не только восстановление древних караванных маршрутов в виде современных автомобильных и железных дорог, но и строительство новых портов, трубопроводов, линий электропередачи и оптоволоконных кабелей. Фактически речь идёт о создании единой евразийской структуры, которая свяжет Китай с Европой, Ближнем Востоком, Африкой и Юго-Восточной Азией. Как отмечает Б. И. Голиков: «Эта стратегия стала масштабным проектом международной интеграции» [2]. Как отмечает Н. К. Семенова в своей работе, посвященной современным транспортным проектам Евразии: «Российское участие в ЭПШП можно оптимизировать, углубляя сопряжение ЕАЭС с КНР, что позволило бы реализовать национальные интересы РФ, государств ЦА и Китая» [3].Этот проект – крупнейшая инфраструктурное инициатива об истории человечества, охватывающее более 140 стран. Он демонстрирует, что память о древнем шелковом пути продолжает жить и вдохновлять новые поколения на создание связи между цивилизациями.

Список использованных источников:

1. Васильев Л. С. История Востока. Москва: Высшая школа, 1998. 495с.
2. Голиков Б. И. Стратегия модернизации китайского типа и трансформация инициативы «Один пояс – один путь». Москва: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2025.
3. Семенова Н. К. Транспортные горизонты Евразии. Москва: Институт востоковедения РАН, 2023. 270 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ermetow Atabek
student, Belgorod State National Research University, (Belgorod, Russia)
Annamenliyew Parahat
student, Belgorod State National Research University, (Belgorod, Russia)
Research University
Gusakova Natalya Leonidovna
Ph.D. in Psychology, Associate Professor of the Department of Foreign Languages and Professional Communication,
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

INFLATION AS A MULTIFACTOR PROCESS: STRUCTURAL SHIFTS AND OUTCOMES OF 2023--2025

Abstract

The article analyzes inflation as a multifactor phenomenon using the Russian and global economies in 2023–2025 as a case study. Based on data from Rosstat, the Bank of Russia, and international organizations, it is shown that the dynamics of consumer prices during this period were determined by monetary and non-monetary factors, including structural shifts in industry, fiscal impulses, sanctions constraints, logistical disruptions, climate shocks, and inflation expectations. Globally, inflation declined from 5.6% in 2023 to 4% in 2024, while in Russia it accelerated to 9.52% in 2024 and slowed to 5.59% in 2025. The low effectiveness of the traditional transmission mechanism of the key interest rate under conditions of preferential lending is highlighted. The article concludes that modern inflation represents a complex process at the intersection of fiscal, monetary, and structural policies.Keywords: Inflation, multifactor process, non-monetary factors of inflation, Bank of Russia, key interest rate, consumer prices, structural shifts, inflation expectations, fiscal impulse, Russia 2023–2025.

In modern economic theory, inflation is traditionally viewed as a process of money 贬值 caused by the excess of the money supply over commodity coverage. However, the practice of recent years convincingly demonstrates that inflationary processes in the global economy have a much more complex, multifactor nature. An analysis of official data for 2023–2025 allows us to identify a set of causes combining monetary and non-monetary components, structural shifts in production, fiscal impulses, inflation expectations, and external shocks. According to the UN Department of Economic and Social Affairs, global inflation, driven by falling energy and food prices as well as the effect of tight monetary policies of leading central banks, showed a steady downward trend: from 5.6 percent in 2023 to 4 percent in 2024 [3]. At the same time, despite the overall slowdown, the beginning of 2025 recorded persistent inflationary pressure in about 65 percent of the world's countries.

In the structure of global prices, persistent supply shocks continued to play a key role. These include the aftermath of the COVID-19 pandemic, disruptions in production and logistics chains resulting from increased geopolitical fragmentation, wars, and sanctions restrictions. Unlike many countries of the world that were completing their cycle of active price containment, the Russian economy in 2023–2024 faced an acceleration of inflationary processes. Official Rosstat data indicate that annual consumer price growth amounted to 7.42 percent in 2023 and accelerated to 9.52 percent in 2024. Analysts from the Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences point out that the key factors behind the acceleration of price growth were deep structural changes in Russian industry that occurred between 2022 and 2024

[5]. Against this background, the classical monetary policy of raising the key interest rate had only a limited effect on price dynamics. According to estimates by the Institute of Economic Forecasting, a 1 percentage point increase in the key rate reduces inflation by only 0.1 percentage points [5].

Contrary to pessimistic forecasts, 2025 can be characterized as a bifurcation point. According to estimates of the Ministry of Economic Development, annual inflation fell to 5.59 percent. In December, a slowdown in monthly price growth to 0.32 percent was recorded, which coincided with the beginning of the monetary policy easing cycle by the Central Bank: from June, the key rate was successively reduced by 5 percentage points [2]. Sectorally, the picture is as follows. Food products increased in price by an average of 5.24 percent over the year, compared to 11.05 percent the previous year. Non-food products showed a growth of 2.99 percent. However, services rose in price by 9.3 percent, which was a consequence of the indexation of housing and utility tariffs.

The phenomenon of price growth in the period under review cannot be explained solely by monetary reasons. MGIMO, in its econometric analysis of inflationary processes in 2022–2025, confirms the hypothesis of the predominance of non-monetary factors over monetary ones [4]. The key factors include expansionary fiscal policy, persistent stable inflation expectations, and limited transmission of tight monetary policy through the lending channel due to the active use of preferential credit mechanisms. Associate Professor of the Faculty of Economics at Moscow State University Anton Tabakh notes several key structural blocks of the problem: rapid wage growth due to labor shortages and the direct impact of high government spending [6]. Investment analyst Danila Ladnyuk draws attention to the internal conflict of state goals, where fiscal regulators objectively stimulate cost growth, creating a "vicious circle" effect. The problem of the ruble exchange rate also acted as a conduit for inflation, although by the end of the year the exchange rate stabilized in the range of 88–94 rubles per US dollar. According to Bank of Russia surveys, population's inflation expectations for the next year were estimated at 12.6% [1].

Furthermore, the nature of modern inflation in the Russian Federation demonstrates high sensitivity to non-monetary supply shocks. These included, in 2024–2025, spring frosts that destroyed part of the harvest in the central regions, as well as a record low level of migration growth. Multifactor nature is also reflected in the spatial aspect. The standard deviation of inflation across Russian regions rose sharply to 1.4 percentage points in 2023, indicating gaps in logistics and effective demand. Although by the end of 2025 the interregional difference had decreased somewhat (to 1.1 percentage points), the remaining spread still exceeds historical values, reflecting the ongoing restructuring of regional markets [4].

Thus, the analysis of the three-year period 2023–2025 confirms the integration of the Russian economy into global processes, as well as the need to expand the analytical toolkit beyond the classical quantity theory of money. Inflation appears as a multifactor and multidimensional process at the intersection of monetary and fiscal policy, structural constraints, and volatility of expectations. The Bank of Russia, having revised its medium-term forecast in October 2025, set a trajectory for returning to the target of four percent by 2027 [1]. Achieving this goal is possible only if measures to stimulate domestic production are synchronized and infrastructure constraints are removed.

Sources

1.Bank of Russia. Population's inflation expectations (survey by LLC "inFOM"): estimate for the next year — 12.6% [Electronic resource] / Official website of the Bank of Russia. – Access mode: https://www.cbr.ru/press/event/?id=28061 (accessed: 29.10.2025).

2.Bank of Russia. Decision to lower the key rate on June 6, 2025 [Electronic resource] / Profile magazine. – Access mode: https://profile.ru/news/economy/bank-

rossii-snizil-kljuchevuju-stavku-vpervye-s-sentyabrya-2022-goda-1713770/ (accessed: 06.06.2025).

3.United Nations (Department of Economic and Social Affairs – UN DESA). World Economic Situation and Prospects 2024 [Electronic resource] / UN Representation in Denmark. – Access mode:: https://un.dk/flagship-economic-report-highlights-why-global-cooperation-is-key (accessed: 05.01.2024).

4.Pomoshnikov D. S., Stolbov M. I. Analysis of inflation processes in Russia at the current stage (2022–2025) // Economic Analysis: Theory and Practice. – 2026. – Vol. 25, No. 1. – pp. 153–172 [Electronic resource] / Finance and Credit Publishing House. – Access mode: https://www.fin-izdat.ru/journal/analiz/detail.php?ID=83221 (accessed: 29.01.2025).

5.Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences [Electronic resource] / Finversia (blogs). – Access mode: https://smart-lab.ru/blog/985780.php (accessed: 01.10.2024).

6.Tabakh A. V. Expert interview [Electronic resource] / Financial Olympus (Fomag.ru). – Access mode: https://smart-lab.ru/blog/985780.php (accessed: 26.09.2024).

Khanmammedov Vepaly
Belgorod, Russia
Belgorod State National Research University
Gusakova Natalya Leonidovna
Ph.D. in Psychology, Associate Professor of the Department of Foreign Languages and Professional Communication,
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

INTERNATIONAL TRADE LAW

Abstract: International Trade Law represents a cornerstone of the modern global economic order, providing the legal framework that governs cross-border commercial transactions and trade relations between nations. This article offers a comprehensive examination of international trade law, with particular emphasis on the World Trade Organization (WTO) framework, its core legal principles, dispute settlement mechanisms, and the challenges facing the multilateral trading system. The article analyzes fundamental principles including non-discrimination, national treatment, and transparency, while critically examining the WTO's Appellate Body crisis and its implications for the rule of law in international trade. Additionally, this article explores the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG) and other key instruments regulating private commercial transactions. The analysis reveals that while international trade law has achieved remarkable success in promoting predictable and fairtrade relations, it currently faces unprecedented challenges from rising protectionism, unilateral trade measures, and institutional paralysis within its dispute settlement system.

International trade law occupies a unique position at the intersection of public international law, private commercial law, and domestic regulatory frameworks. It encompasses both the public law dimensions of trade relations between States—governed primarily by the WTO agreements—and the private law aspects of cross-border commercial transactions regulated by instruments such as the CISG, UNIDROIT Principles, and Incoterms.

The World Trade Organization, established in 1995 following the Uruguay Round negotiations, represents the most comprehensive set of multilateral rules governing international trade. The WTO's objective is to promote free, fair, and predictable trade between its Member States through legally binding agreements and cooperative mechanisms. However, as this article will demonstrate, the system is under significant strain, with the Appellate Body ceasing to function effectively since December 2019 and Members increasingly resorting to unilateral trade measures.

The significance of international trade law extends beyond commercial considerations. As Robert Wai has argued, trade law can be understood as a form of foreign relations law, fundamentally shaped by transnational connections and complex interactions across national borders. This perspective is particularly

valuable in an era of resurgent nationalism and assertions of national interest in domestic politics.

This article proceeds as follows. Section 2 examines the core legal principles underlying the WTO framework. Section 3 analyzes the WTO dispute settlement system and its current crisis. Section 4 explores private international trade law instruments governing commercial transactions. Section 5 addresses contemporary challenges and critiques, and Section 6 offers conclusions and recommendations for reform.

Core Legal Principles of the WTO Framework

The WTO legal framework rests upon several foundational principles that together create a system designed to ensure predictable, fair, and open trade relations among Member States. These principles are codified primarily in the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) 1994, the General Agreement on Trade in Services (GATS), and the Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS).

Non-Discrimination: Most-Favoured-Nation and National Treatment

The principle of non-discrimination stands as the cornerstone of the multilateral trading system and manifests in two distinct but complementary obligations: Most-Favoured-Nation (MFN) treatment and National Treatment.

The MFN obligation requires that any advantage, favour, privilege, or immunity granted to any product originating in or destined for any other country shall be accorded immediately and unconditionally to the like product originating in or destined for the territories of all other WTO Members. This principle prevents discriminatory bilateral trade arrangements that could undermine the multilateral system.

The National Treatment principle, by contrast, prohibits discrimination between foreign and domestic products once foreign products have entered a Member's market. Internal taxes, regulations, and requirements affecting internal sale, offering for sale, purchase, transportation, distribution, or use must not be applied to imported products in a manner less favourable than that applied to domestic like products.

These principles are essential not merely as legal obligations but as mechanisms for providing certainty to economic actors. As one commentator has noted, when multiple first-tier panels issue conflicting interpretations of non-discrimination obligations—some adopting an "aim and effect" test while others reject it—governments face substantial uncertainty regarding their compliance obligations. A unified appellate mechanism can help resolve such interpretive divergences.

Transparency and Predictability

The WTO framework emphasizes transparency as a prerequisite for predictable trade relations. Members are required to publish all trade-related regulations and measures, notify the WTO of changes to such measures, and establish impartial judicial or administrative tribunals for reviewing trade-related administrative actions.

The Trade Policy Review Mechanism serves as an important transparency instrument, conducting regular reviews of Members' trade policies and practices through reports prepared by the WTO Secretariat and the Member under review. These reviews, while not legally binding, provide valuable peer scrutiny and facilitate understanding of Members' trade regimes.

Special and Differential Treatment

Recognizing the developmental disparities among Members, the WTO agreements incorporate special and differential treatment provisions benefiting developing and least-developed countries. These provisions include longer implementation periods for certain obligations, provisions to safeguard balance-of-payments positions, and technical assistance programs.

However, the effectiveness of special and differential treatment has been subject to sustained critique. Many provisions are framed as "best endeavour" clauses rather than enforceable obligations, and developing countries continue to face implementation challenges.

WTO Dispute Settlement System: Achievements and Crisis

The WTO dispute settlement system has long been regarded as the "jewel in the crown" of the multilateral trading system. Its compulsory jurisdiction, binding decisions, and strict timeframes represented a significant innovation in international adjudication. However, the system is currently experiencing an unprecedented crisis stemming from the paralysis of the Appellate Body.

Structure and Operation

The dispute settlement process operates under the Understanding on Rules and Procedures Governing the Settlement of Disputes (DSU). The system features two tiers: initial consideration by ad hoc panels composed of three experts, followed by a right of appeal to the standing Appellate Body composed of seven members serving four-year terms.

The introduction of an appellate mechanism in international adjudicatory proceedings was innovative, though its review scope is confined to errors of law rather than factual reconsideration. The Appellate Body has played a crucial role in establishing and spreading the "rule of law" in global trade, with the WTO corpus juris steadily expanding since 1995.

The Absence of Remand Authority

A significant procedural limitation of the WTO appellate system is the absence of remand authority—the power to send a case back to the original panel for further fact-finding. Under Article 17.13 of the DSU, the Appellate Body may only "uphold, modify or reverse" panel decisions.

The absence of remand has proven problematic. When the Appellate Body reverses a panel's legal findings but the factual record is insufficient to complete the analysis, it faces two options: it may complete the relevant legal analysis based on corrected jurisprudence if sufficient facts are on record, or it may simply pronounce the error, reverse the panel's findings, and terminate the proceeding without resolving the core dispute.

An examination of 20 years of WTO dispute settlement (1995-2015) reveals that upon finding legal errors of panels, the Appellate Body completed remaining

analyses in 25 disputes but was unable to do so in 31 disputes. Notable examples include *EC and Certain Member States – Large Civil Aircraft*, where after six years of proceedings, certain challenged subsidy measures were left undecided following the Appellate Body's inability to complete analysis.

This problem is aggravated by panels' frequent invocation of judicial economy—declining to address certain issues when findings on other issues already establish a violation. When combined with the absence of remand, judicial economy can "throw disputes into a type of legal limbo" where disputes are officially concluded without underlying legal issues being resolved.

The Appellate Body Crisis

Since December 2019, the Appellate Body has ceased to function due to the United States' sustained blockage of new appointments to fill vacancies resulting from expired terms. Seven positions gradually became vacant and were not filled, rendering the Appellate Body inquorate and unable to hear appeals.

The political dynamics underlying this crisis are complex. As of 2025, the United States has maintained that a one-tier panel system can provide Members with the certainty they need, questioning "what's so magical about" an appellate body. However, as critics note, while one tier can provide certainty regarding the outcome of a specific dispute, two tiers provide greater certainty regarding the interpretation of WTO provisions—an essential function for governments seeking to understand their obligations prospectively.

Alternative understandings of certainty highlight this distinction. Certainty may mean obtaining a final ruling on whether a measure is consistent with obligations—achievable with a one-tier system. However, certainty also encompasses clear understanding of WTO rules so governments can assess how obligations apply to future measures—an objective for which a unified appellate body is better suited than multiple panels issuing potentially conflicting interpretations.

Jurisdictional Framework and Consent

The WTO dispute settlement system features mandatory and compulsory jurisdiction. When a Member alleges a breach of WTO obligations by another Member, the complaining Member may initiate proceedings without requiring specific consent from the respondent for that particular dispute. This contrasts sharply with investment arbitration, where jurisdiction is more fragmented and tribunals are formed on a case-by-case basis, frequently leading to preliminary objections and jurisdictional disputes.

This difference in consent models has significant implications for the rule of law. The WTO's compulsory jurisdiction ensures that disputes are adjudicated rather than resolved through power-based means, while the fragmented consent model in investment arbitration creates opportunities for respondents to avoid adjudication on the merits.

Private International Trade Law: The CISG and Commercial Transactions

Beyond the public law dimensions of WTO regulation, international trade law encompasses the private law framework governing contracts between commercial parties located in different States. The United Nations Convention on Contracts for

the International Sale of Goods (CISG) of 1980 represents the most significant achievement in the unification of international sales law, with 97 States parties as of 2024.

Scope and Application of the CISG

The CISG applies to contracts of sale of goods between parties whose places of business are in different States when either both States are Contracting States or the rules of private international law lead to the application of the law of a Contracting State. The Convention expressly excludes certain categories of transactions, including consumer purchases (where goods are acquired for personal, family, or household use), auction sales, execution sales, securities, ships, aircraft, and electricity.

Article 6 provides party autonomy, allowing parties to exclude the application of the Convention or derogate from any of its provisions—subject to the formal requirements imposed by certain reservations.

Key Provisions on Contract Formation and Interpretation

The CISG establishes a comprehensive framework for contract formation based on the offer-acceptance model. Article 14 defines an offer as a proposal addressed to one or more specific persons that is sufficiently definite (indicating the goods, quantity, and price or method for determining price) and indicates the offeror's intention to be bound upon acceptance.

The Convention addresses the challenging issue of interpreting declarations and conduct of parties. Article 8 establishes a subjective standard where the other party knew or could not have known the first party's intention, and an objective (reasonable person) standard where the subjective test is inapplicable.

Article 7 sets forth interpretative principles of fundamental importance. The Convention must be interpreted with regard to its international character and the need to promote uniformity in its application and good faith in international trade. Questions not expressly settled are to be resolved by reference to the general principles underlying the Convention or, in the absence of such principles, by reference to the applicable law determined by private international law rules.

Related Instruments

The CISG operates within a broader ecosystem of soft law instruments. The UNIDROIT Principles of International Commercial Contracts provide a comprehensive restatement of contract law principles applicable to international commercial transactions. Together with the INCOTERMS (International Commercial Terms) published by the International Chamber of Commerce, which allocate costs, risks, and responsibilities between buyers and sellers, these instruments provide commercial parties with a predictable legal framework.

Other essential components of private international trade law include the legal regime governing carriage of goods by sea, land, and air; the law of letters of credit; and international commercial arbitration law, which provides the primary dispute resolution mechanism for private commercial disputes.

Contemporary Challenges and Critiques

The international trade law system faces multiple challenges that threaten its effectiveness and legitimacy.

Rising Protectionism and Unilateral Measures

The post-2008 period has witnessed a resurgence of protectionist measures despite WTO disciplines. The first and second Trump administrations' tariff policies have disrupted settled expectations regarding the stability of U.S. trade commitments. While some trade measures are channeled through permitted mechanisms such as safeguard measures, anti-dumping duties, and countervailing duties, others arguably violate WTO obligations and depend upon the dysfunction of dispute settlement for sustainability.

The Relationship Between Trade Law and Foreign Relations

Understanding trade law as a dimension of foreign relations law provides critical insights. In times of resurgent assertions of national interest, trade law's fundamentally transnational character—involving multiple and complex connections across national borders—poses special challenges. States may prioritize perceived national interests over multilateral obligations, particularly when no effective enforcement mechanism exists.

Canada's experience illustrates this dynamic. As a society "foundationally built on flows of people, goods, capital, and ideas from around the world," Canada's engagement with trade law is inseparable from its broader foreign relations. The framing of trade law as foreign relations law, adopted with a critical and transnational perspective, may offer valuable new approaches for challenging times.

Institutional Reform Imperatives

The WTO requires significant reform to maintain relevance and authority amid continuing surges of protectionism, unilateralism, and regionalism. Priority reform areas include: Appellate Body restoration and reform. The dispute settlement system requires a functional appellate mechanism. Beyond simply restoring appointments, reform should consider introducing remand authority to address the legal limbo created by incomplete appellate review.

Updating rules for the modern economy. Existing WTO rules inadequately address digital trade, e-commerce, and the digital economy, as well as the relationship between trade and climate change measures, and disciplines on state-owned enterprises and forced technology transfer.

Reinvigorating the negotiating function. The Doha Development Round remains incomplete, and the WTO's consensus-based decision-making has proven unable to adapt to new challenges. Alternative negotiating modalities, including plurilateral agreements among willing Members, may offer paths forward.

The Populist Critique

International trade law faces sustained populist critique from both right and left. Critics argue that trade liberalization has contributed to deindustrialization, wage stagnation, and inequality in developed countries while imposing adjustment costs that are concentrated geographically and sectorally. These critiques have political salience and cannot be dismissed as merely protectionist. Sustainable support for the multilateral trading system requires addressing legitimate concerns regarding distributional consequences through complementary domestic policies.

Conclusion

International trade law has achieved remarkable success in establishing a rules-based system for global trade relations over the past seven decades. The WTO framework's core principles of non-discrimination, transparency, and predictability have facilitated unprecedented growth in trade and prosperity. The CISG and associated instruments have provided commercial parties with a uniform legal framework for cross-border transactions, reducing transaction costs and increasing predictability.

However, the system is under significant strain. The Appellate Body crisis threatens the integrity of the dispute settlement system, while rising protectionism and unilateral trade measures challenge the normative authority of WTO rules. Understanding trade law as foreign relations law clarifies the stakes: trade law is not merely a technical domain but a framework for managing complex transnational relationships that are constitutive of modern societies.

Reform is urgently needed. The restoration of a functional appellate mechanism is the most immediate priority, but deeper reforms—including updating rules for the digital economy and addressing legitimate distributional concerns—are essential for the system's long-term vitality. The alternative is not a return to pre-1945 trade relations but a fragmented system of bilateral and regional arrangements offering less predictability and greater opportunities for power-based coercion.

As this article has demonstrated through analysis of the WTO framework, CISG, and contemporary challenges, international trade law remains an indispensable instrument of global economic governance. Its protection and strengthening should be a priority for all States committed to the rule of law in international relations.

References:

[1] Padakandla Sesha Sai and Dr. Sanjaya Choudhury, "International Trade Law under the WTO Framework: Legal Principles and Cooperative Mechanisms for Global Economic Governance," 9(2) IJLMH 410-423 (2026).

[2] Jaemin Lee, "Remand: Dispute Settlement System of the World Trade Organization (WTO)," Oxford Public International Law (2024).

[3] Gabriel Moens and Peter Gillies, "International Trade and Business Law, Policy and Ethics" (Routledge-Cavendish, 2006).

[4] United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (Vienna, 11 April 1980).

[5] Robert Wai, "Trade Law as Foreign Relations Law," 74(Supp01) University of Toronto Law Journal 167-85 (2024).

[6] Ralph H. Folsom, "International Trade Law, including Trump Revisited, in a Nutshell" (9th ed., West Academic, 2025).

Maria Camila Salinas Garcia
Belgorod, Russia
Belgorod State National Research University
Maria Jimena Vera Muñoz
Belgorod, Russia
Belgorod State National Research University
Natalia Leonidovna Gusakova
Ph.D. in Psychology,
Associate Professor of the Department of Foreign Languages
and Professional Communication,
Belgorod State National Research University

INFLATION AND ITS IMPACT ON CONSUMERS IN THE MODERN ECONOMY

Abstract: The article examines inflation and its impact on consumers in the modern economy. It analyzes the main factors contributing to the increase in the general price level and their influence on purchasing power and household welfare. Particular attention is paid to consumer behavior, financial stability, and living standards. The role of economic policy in controlling inflation and protecting consumers from negative effects is also considered.

Inflation is one of the key macroeconomic indicators that reflects a sustained increase in the general price level of goods and services over time. It plays a fundamental role in the functioning of modern economic systems and has a direct impact on the financial well-being of consumers. As inflation rises, the purchasing power of money declines, meaning that individuals are able to acquire fewer goods and services with the same level of income. Consequently, inflation becomes a crucial factor influencing household welfare and overall living standards **[3]**.

In recent years, inflation has emerged as a significant challenge for economies worldwide. This trend has been driven by a combination of global factors, including disruptions in supply chains, rising energy prices, shifts in monetary policy, and increasing geopolitical tensions **[5]**. These factors have contributed to a substantial increase in the cost of essential goods such as food, housing, transportation, and energy resources. As a result, household expenditures have increased, placing additional financial pressure on consumers **[2]**.

Another important driver of inflation is demand-pull inflation, which occurs when aggregate demand in the economy exceeds the available supply of goods and services. This situation is often associated with periods of economic growth, rising incomes, and increased consumer spending. While moderate demand growth can stimulate production, excessive demand may lead to overheating of the economy and further price increases. In such cases, central banks may intervene by tightening monetary policy to reduce demand and stabilize inflation levels **[3].**

One of the most notable consequences of inflation is the decline in real income. Even when nominal wages remain unchanged, rising prices erode consumers' purchasing power. This forces households to adjust their consumption

behavior by reducing non-essential spending and allocating a larger share of their income to basic needs. Such changes in consumption patterns can alter the structure of demand in the economy and may ultimately influence the pace of economic growth **[4]**.

Table 1 presents the dynamics of global inflation in recent years (Table 1). According to data from the International Monetary Fund **[2]**, inflation reached a peak in 2022 as a result of global economic disruptions. However, in subsequent years, inflation has shown a gradual decline, which can be explained by the tightening of monetary policies and the stabilization of supply chains.

A clear example of recent inflationary pressures can be observed in European economies following the energy crisis of 2022. The sharp increase in gas and electricity prices significantly raised production and transportation costs, which were subsequently passed on to consumers in the form of higher prices. This cost-push inflation particularly affected essential goods, intensifying the burden on households. Although energy prices have partially stabilized in later years, their initial surge had long-lasting effects on inflation expectations and overall price levels across the region **[5].**

Table 1 – Global Inflation Rate Dynamics (2021–2026)

Year	Global inflation rate (%)
2021	4.7
2022	8.7
2023	6.8
2024	5.9
2025	4.2
2026	3.7 (forecast)

Source: International Monetary Fund, World Economic Outlook, 2025.

Another important aspect of inflation is its uneven impact across different social groups. Individuals with fixed incomes, such as pensioners and students, are particularly vulnerable, as their earnings do not increase at the same rate as the cost of living. This leads to a disproportionate decline in their real income and living standards **[2]**. Moreover, inflation contributes to economic uncertainty and reduces consumer confidence, which may result in lower consumption levels and slower economic development **[4]**.

In addition to its direct economic effects, inflation also has a significant psychological impact on consumers. Persistent price growth often leads to increased uncertainty and reduced confidence in the stability of the economy. As a result, individuals may adopt more conservative financial behavior, such as reducing spending, increasing savings, or postponing major purchases. This shift in consumer sentiment can further slow economic activity, creating a feedback effect that influences overall market dynamics. Moreover, expectations of future inflation can reinforce current price increases, as both consumers and businesses adjust their decisions in anticipation of continued growth in prices. Therefore, inflation should

be considered not only as a financial phenomenon but also as a factor that shapes consumer expectations and economic behavior.

Inflation also affects household budgeting and long-term financial planning. When prices increase faster than income, consumers are often forced to reconsider their priorities and limit spending on education, healthcare, leisure, and durable goods. This situation may increase financial stress and reduce the ability of households to save money for future needs. In the long term, persistent inflation can deepen social inequality, as low-income families spend a larger share of their income on essential goods and have fewer opportunities to protect their savings from depreciation **[4].**

To further illustrate differences in inflation across countries, Table 2 provides comparative data for selected economies in 2025 (Table 2). The figures demonstrate that inflation dynamics vary significantly between developed and emerging economies **[2]**. These differences can be explained by variations in monetary policy, economic structure, and exposure to external shocks **[3]**.

Table 2 – Inflation Rates in Selected Economies (2025)

Country	Inflation rate (%)
United States	2.9
Euro Area	2.5
Russia	7.3
China	1.0
Brazil	4.1

Source: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, 2025.

The analysis of international economic experience shows that governments and central banks play a crucial role in controlling inflation **[4]**. Various monetary policy instruments, such as interest rate adjustments, regulation of the money supply, and fiscal measures aimed at stabilizing economic activity, are widely used to manage inflationary pressures **[2]**. Effective policy implementation contributes to maintaining price stability and protecting consumers from the adverse effects of rapid price increases **[2]**.

At the same time, moderate inflation is generally considered acceptable and even beneficial for economic development, as it stimulates investment and economic activity **[3]**. However, excessively high inflation can lead to serious macroeconomic imbalances, reduce real incomes, and negatively affect overall social welfare **[5]**. Therefore, maintaining stable price levels remains one of the primary objectives of economic policy in modern economies.

In the long term, maintaining low and stable inflation is essential for sustainable economic development and social stability. Predictable price dynamics allow consumers and businesses to make informed financial decisions, encourage investment, and support steady economic growth. Conversely, prolonged periods of high or volatile inflation can undermine trust in economic institutions and

weaken the effectiveness of financial planning. Therefore, achieving a balance between economic growth and price stability remains a key priority for policymakers worldwide **[4]**.

Furthermore, in the context of digitalization and globalization, inflation dynamics are becoming increasingly complex and interconnected. External shocks can quickly spread across economies, making national markets more vulnerable to global price fluctuations. This highlights the importance of international cooperation and coordinated economic policies to effectively address inflationary challenges in the modern world **[5].**

In conclusion, inflation has a significant impact on consumers and their economic well-being. Rising prices reduce purchasing power, increase financial pressure on households, and influence consumer behavior **[2]**. The analysis confirms that effective macroeconomic policy is essential for controlling inflation and ensuring economic stability **[2]**. In the context of ongoing global uncertainty, managing inflation continues to be one of the central challenges for governments and financial institutions worldwide **[5]**.

LIST OF SOURCES USED:

1. Bank for International Settlements. Annual Economic Report. – Basel: BIS, 2024.

2. International Monetary Fund. World Economic Outlook. – Washington, D.C.: IMF, 2025.

3. Organisation for Economic Co-operation and Development. Inflation Indicators Report. – Paris: OECD, 2024.

4. United Nations Conference on Trade and Development. Global Economic Trends. – Geneva: UNCTAD, 2024.

5. World Bank. Global Economic Prospects. – Washington, D.C.: World Bank, 2025

Gusakova Natalya Leonidovna
Ph.D. in Psychology, Associate Professor of the Department of Foreign Languages and Professional Communication, Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod
Kanashina Anastasia Nikolaevna
Student, Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod
Kramskaya Violetta Gennadievna
Student, Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

FOREIGN EXPERIENCE OF PENSION PROVISION ON THE EXAMPLE OF NORWAY, CHINA AND POLAND

Abstract: The article provides a comparative analysis of the pension systems of Norway, Poland, and China. It examines their key features: the investment model of the Norwegian Sovereign Wealth Fund, the mixed system of Poland, and the specifics of the Chinese system related to residency registration. Common challenges and development trends in pension provision are identified.

The pension system is one of the key elements of any state's social policy. Its structure directly affects the quality of life of the elderly and the stability of public institutions. Three main models dominate globally: the pay-as-you-go (solidarity) system, the funded system, and the mixed system. Each has its strengths and weaknesses, and their practical implementation varies from country to country.

Let us examine how pension provision is structured in three different states – Norway, China, and Poland – to understand the diversity of approaches.

Before moving to specific examples, it is important to understand the basic principles on which pension systems are built.

1. Pay-as-you-go (solidarity) system. Payments to current pensioners are financed through contributions from working citizens. This ensures intergenerational solidarity and guarantees a pension even for those without personal savings. However, the system is vulnerable to demographic changes: if the number of pensioners grows while the number of workers shrinks, a funding deficit arises.

2. Funded system. Each worker accumulates funds in an individual account throughout their working life, managing them independently through various financial instruments. This increases personal responsibility and potential returns, but it carries the risk of unsuccessful investments and requires high financial literacy.

3. Mixed (hybrid) system. Combines elements of the two previous models. Part of the contributions goes to payments for current pensioners, while another

part goes to the citizen's individual savings. This provides a basic guaranteed pension and an opportunity to increase it through investments, but it requires effective state control over non-state funds.

Let us consider the Norwegian pension system, which consistently holds leading positions in global rankings. Its success is based on a well-designed hybrid model and a powerful resource base [4].

The pension in Norway consists of two main parts:

- Occupational pension, the size of which depends on salary and length of service.
- Old-age pension – a guaranteed payment from the National Insurance Fund.

The key and unique element of the Norwegian pension system is the Government Pension Fund Global (GPFG). Its formation is directly linked to the country's oil wealth: excess revenues from hydrocarbon exports are channeled into it. This transforms non-renewable natural resources into a long-term financial asset for future generations.

The Fund represents the world's largest sovereign investment pool, with assets exceeding $1.5 trillion. To achieve maximum returns and reduce risks, the fund's assets are diversified across many countries and asset classes. The primary focus is on global stock markets: about 70% of the capital is invested in shares of international companies, making Norwegians co-owners of the global economy. The remainder is distributed between bonds and investments in commercial real estate.

This aggressive yet balanced strategy yields impressive results. The Fund demonstrates sustainable positive returns over the long term, although its results fluctuate annually with global markets. For example, following the second quarter of 2025, the GPFG showed its best performance since late 2023 – 6.4%, partly due to stock market growth [6]. It is these investment incomes, not current tax revenues, that serve as the financial foundation for generous pension provision, mitigating demographic pressure on the pay-as-you-go part of the system.

Access to the full state pension is conditional upon meeting two key requirements. First, a minimum insurance record of 40 years is necessary. Second, a uniform retirement age of 67 is established. The pension itself consists of two parts: a notional defined-contribution part (depending on length of service and earnings) and a minimum guaranteed payment. These payments are financed through social security contributions ranging from 8% to 11.5% of income.

However, the state system is only the foundation. To maintain a high standard of living after retirement, most Norwegians participate in supplementary programs. Employers typically offer mandatory occupational pension schemes, and citizens also actively make voluntary contributions to private pension funds and savings insurance products. Thus, the final pension is formed according to a three-tier model combining state guarantees, corporate plans, and personal responsibility.

Despite its successes, Norway faces the challenge of an aging population. Consequently, discussions are underway regarding a possible increase in the

retirement age to 70. Furthermore, the high cost of living prompts some pensioners to move to countries with warmer climates and a lower cost of living.

Next, attention is given to the Polish pension system, which exemplifies a mixed model with a strong pay-as-you-go component and a developing funded segment.

The foundation of a Pole's pension is the state pay-as-you-go system, which provides about 75% of a pensioner's income. Contributions to the Social Insurance Fund (ZUS) amount to 19.52% of earnings, with the employer paying the larger share. The pension amount depends on the accumulated sum of contributions and is indexed annually to inflation [3].

To receive a full pension (averaging 40% of earnings), 40 years of contributions are required. The retirement age is 60 for women and 65 for men. In recent years, social support has strengthened: the social pension amount has increased, and citizens have begun receiving an additional "13th pension".

Beyond the state system, Poland also has:

- Mandatory corporate pension plans (PPK). Employers and employees make contributions to employees' individual accounts.
- Voluntary corporate and individual programs (IKE, IKZE). Participation is encouraged by the state through tax benefits.

A specific feature of the Polish system is that citizens, like in Russia, do not have full freedom in choosing investment strategies and instruments within mandatory programs, shifting some risks to management companies.

Finally, let us examine the Chinese pension system with its specifics of residency registration (*hukou*) and development.

There is a common belief that China has no pension system and that elderly people are supported by their children. This is not entirely accurate. Since the 1980s, a pension system has been in place in the country, which, however, has its own specifics [1].

The Chinese pension also consists of two parts:

1. Basic pension. Paid by the state provided that the individual and their employer have paid social contributions for at least 15 years.

2. Funded part. Formed from mandatory contributions by the employee and employer.

The main problem of the system is its linkage to residency registration (*hukou*). Migrants working outside their registered place of residence often receive "grey" salaries and do not make contributions to the pension fund, leaving them without social protection in old age.

The retirement age in China is among the lowest: 60 for men and 50-55 for women (depending on the type of work). The country currently has sufficient demographic and financial reserves not to raise this age, but such a need may arise in the long term.

An undeniable advantage of the Chinese system is the wide range of benefits for pensioners: free programs, special discounts on transport, utilities, and many other things. At the same time, the Chinese, recognizing the limitations of the state

pension, actively use bank deposits and private investment funds for independent savings [2].

Thus, the experiences of Norway, Poland, and China demonstrate that there is no perfect, universal pension model.

- Norway shows how prudent management of natural resources and long-term investments can create one of the most reliable and generous pension systems in the world.
- Poland illustrates the path of gradual transformation of a pay-as-you-go system into a mixed one, attempting to combine social guarantees with individual responsibility.
- China serves as a reminder that even the fastest-growing economy faces institutional barriers (like the *hukou*) that must be overcome to build a comprehensive pension system.

A common trend for all countries is the increasing role of personal responsibility for one's pension future. Regardless of the state model, early planning, improving financial literacy, and making balanced investment decisions are necessary steps to ensure a dignified and comfortable old age.

REFERENCES

1.Foreign experience in the formation and functioning of the pension system [Electronic resource]. – Access mode: https://studbooks.net/636490/sotsiologiya/zarubezhnyy_opyt_formirovaniya_funktsionirovaniya_pensionnoy_sistemy

2.Kovalev, V.A. Features of foreign experience in strategic management of the development of national pension systems [Text] / V.A. Kovalev // National security / nota bene. – 2025. – No. 1. – pp. 1-19.

3.Pension Rake. How the issue of a secure old age is solved abroad [Electronic resource] // Banki.ru. – Access mode: https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10904853

4. Pension systems of different countries: how they work and how they differ [Electronic resource]. – Access mode: https://journal.sovcombank.ru/zhizn/pensionnie-sistemi-raznih-stran-kak-ustroeni-i-chem-otlichayutsya#h_678894381173495651154

5. Sekerin, V.D. Foreign experience in organizing pension insurance and provision [Text] / V.D. Sekerin, K.G. Dudaeva, V.A. Skokova // In the collection: [Specify collection name if known]. – 2018. – p. 227.

6. The largest sovereign fund will invest over $500 million in an office in Manhattan [Electronic resource] // RBC. – Access mode: https://www.rbc.ru/quote/news/article/68b830139a7947769652b520

Obeng Richmond
Belgorod, Russia
Belgorod State National Research University
Mahmud Mahmud Hairalla Bahar
Belgorod, Russia
Belgorod State National Research University
Gusakova Natalya Leonidovna
Ph.D. in Psychology, Associate Professor of the Department of Foreign Languages and Professional Communication,
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

DIGITAL PLATFORMS AS A DOUBLE SWORD: THE GROWTH OF ONLINE COMMERCE IN GHANA AND THE NEW CHALLENGES OF COUNTERFEITING

Abstract: This article examines the dual role of digital platforms in the development of e-commerce in Ghana. With the rapid growth of online commerce and the expansion of trading platforms, it analyzes new risks associated with the growing proliferation of counterfeit goods. It concludes that institutional collaboration between government, businesses, and digital platforms is essential to create a sustainable and secure digital trading environment.

Counterfeit products are new products created on the basis of an existing original with intellectual property infringement.

In the 2025 report, the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and the European Union's Intellectual Property Office (EUIPO) estimated that in 2021, "the volume of global trade in counterfeit goods amounted to approximately 467 billion US dollars, or 2.3% of total global imports. This absolute value represents an increase compared to 2019, when the volume of counterfeit trade was estimated at 464 billion US dollars, although its relative share decreased compared to 2019, when it accounted for 2.5% of global trade. As for imports to the European Union, the value of counterfeit goods was estimated at 117 billion US dollars, or 4.7% of the total EU imports.

Fig. 1: Drawings showing the total global imports in percentages and the volume of global trade in counterfeit goods, calculated in billions of dollars.

In a 2020 report, the U.S. Patent and Trademark Office (USPTO) estimated the volume of the international counterfeit market as "ranging from a low of $200 billion in 2008 to a high of $509 billion in 2019."

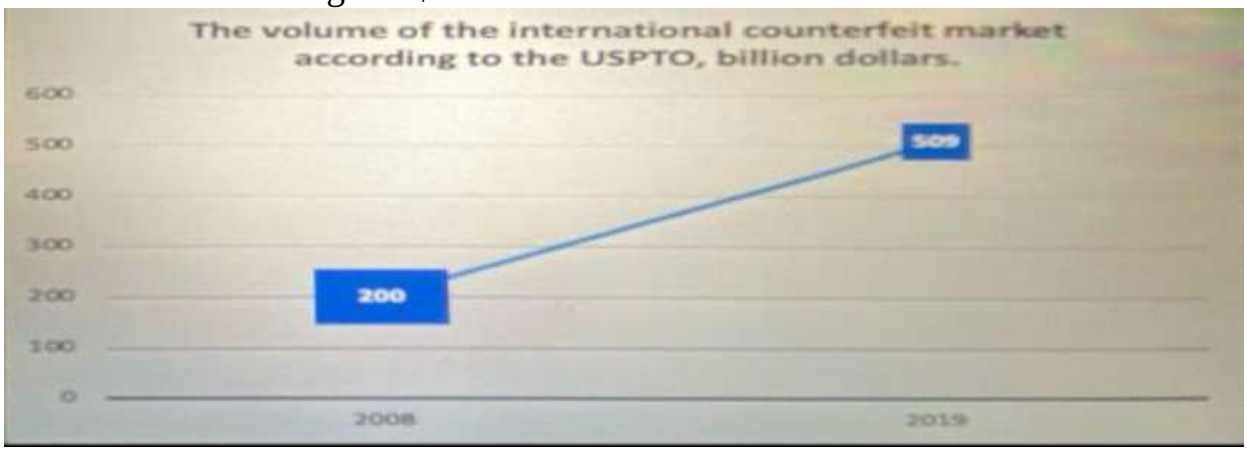


Fig. 2: Trend showcasing the volume of the international counterfeit market according to the USPTO, calculation in billion dollars.

According to the OEDC/EUIPO General Trade Index of Counterfeiting for Economies (GTRIC-e), China is currently the main source of counterfeit goods, along with Bangladesh, Lebanon, the Syrian Arab Republic and Turkey.

The scale and problems of counterfeiting have a significant impact on the economies of all countries of the world, business interests and innovation. This leads to lower sales and job losses. Counterfeit products are often made quickly and cheaply using materials that can be toxic. Companies producing these products may not dispose of waste properly and dump it into reservoirs, which can lead to serious environmental consequences. Counterfeit products – from electrical equipment and life jackets to batteries and fire alarms – can be manufactured without meeting safety standards or properly tested. These products can fail at the right moment and lead to fire, electric shock, poisoning, and other accidents that can lead to serious injury and even death to consumers. Counterfeit cosmetics and pharmaceuticals can cause injury because they contain unsafe ingredients or do not provide the benefits of the real product.

E-commerce has played a special role in the spread of counterfeit products. The digital transformation of trade in sub-Saharan Africa has accelerated in recent years due to the proliferation of mobile internet and fintech solutions. In Ghana, e-commerce is showing steady growth, supported by local and regional marketplaces such as Jumia and **Tonaton**. However, in parallel with the expansion of digital sales channels, the problem of the proliferation of counterfeit products is increasing – from clothing and electronics to cosmetics and pharmaceutical products. Digital platforms are becoming a "double sword": they stimulate economic growth and entrepreneurship, but at the same time create new risks for consumers, copyright holders and the state.

The rapid growth of e-commerce in Ghana has led to a significant increase in sales of counterfeit goods, with fashion, footwear and electronics being the most affected categories. Platforms such as Jumia and **Tonaton** have become key in solving this problem, as they reach millions of users.

To combat these risks and maintain consumer confidence, the largest trading platforms have implemented various protection measures. Thus, the anti-counterfeiting policy of the Jumia marketplace in Ghana includes the following measures: the application of financial sanctions - sellers convicted of placing fakes face an initial fine of 1,013.56 rubles; store closure if repeated violation leads to permanent removal from the platform; the Jumia platform provides guarantees to customers through the possibility of a refund or replacement of counterfeit goods or defective goods; verification requirements: For the sale of branded goods, sellers must provide brand licensing agreements or official distribution contracts.

In Ghana, the Jumia platform is constantly innovating, improving ways to detect and prevent the sale of prohibited products, as well as tracking the sale of prohibited products in its market.

Jumia can detect a prohibited or restricted product in the following ways in Table 1.1.

Table 1.1. **Here is a table summarizing the five ways Jumia detects and prevents the sale of prohibited or restricted products in Ghana, based on your statement**

№	Detection Method	Key Mechanism / Rule	Outcome / Notification
1	**Product Creation**	Products regulated by the FDA are restricted to local sellers & Jumia-managed accounts. A mandatory **FDA registration number** field is required.	Prevents listing creation if the FDA number is missing or invalid.
2	**Product Approval**	Seller-created listings must be **approved by Jumia** before going live on the website.	Sellers receive notifications about blocked banned/restricted products.
3	**Product Content Updates**	Any changes to existing ads must be **re-approved by Jumia** before posting.	Sellers receive notifications of rejected changes.
4	**Physical Inspection**	Random or targeted inspections of products in Jumia's possession (focusing on high-risk products or high-volume sellers).	Detects mismatches (e.g., genuine listing but fake supply) or counterfeit goods under alternative trademarks.
5	**Feedback**	Buyers, brands, and manufacturers can report concerns about prohibited products to Jumia.	Triggers an investigation and appropriate measures to protect buyers, sellers, and copyright holders.

The items sold on Jumia must be authentic. The sale of counterfeit goods is strictly prohibited. Violation of this policy may result in loss of sales rights, suspension or termination of your account, withholding of funds, and destruction of inventory at your expense.

Sellers and suppliers are responsible for the authenticity of all products. Prohibited goods include bootlegs, fakes, pirated copies, and products that violate

intellectual property rights. This means that any product that uses, imitates, or intentionally copies a trademark name, logo, or trademark design, even with minor modifications, without the consent of the trademark owner, violates our counterfeit policy.

Jumia works with manufacturers, copyright holders, sellers, and law enforcement agencies to identify counterfeit goods and prevent them from reaching customers. Suspicious lists are being deleted, and legal measures are being taken against violators, which may result in civil and criminal penalties.

Mobile money transfers have led to increased access to financial services for the poor and non-bank segments of the population in developing countries. The proliferation of mobile phones in rural areas, combined with the widespread use of mobile phones, the improvement of point-of-sale devices and other new technologies, has had a positive impact on mobile transactions. Ghana has three mobile operators: MTN, Vodafone and AirtelTigo, which work with banks to create an efficient transfer system.

Mobile money, popularly called MoMo, has been around for almost a decade in Ghana, and it has become a common means of transferring cash, withdrawing funds, and making payments such as utilities, tuition, airline tickets, account replenishment, and other mobile phone transactions. The process is usually simple, fast, and involves low transfer fees. Accordingly, you can make transactions at any time using modern technologies for convenient and efficient money transfer.

According to the Bank of Ghana (BOG), as of December 2025, there were more than 80.5 million mobile money accounts in the country, of which just over 26.7 million were active. According to the same report, the number of registered agents has exceeded 960,000, and the number of active agents has exceeded 491,000 pounds. Between December 2024 and December 2025, BOG also recorded a cumulative number of transactions using mobile payment systems at $980.5 million.

In Ghana, mobile money (MoMo) has evolved from a simple tool for transferring funds to an essential digital control log for tracking the sale of counterfeit goods. By replacing anonymous cash transactions with traceable digital data, MoMo allows law enforcement agencies and platforms to monitor the "shadow economy" of illegal trade.

The Ghana Standards Authority (GSA), under the leadership of CEO Professor Alex Dodoo, has embarked on a major step to combat the proliferation of counterfeit products on the market. This new strategy includes the establishment of the Trade Standards Inspection Service (TSIs), which will be Africa's first trade standards inspection unit. Professor Dodu emphasized the crucial role that these inspectors will play in maintaining market integrity and ensuring that products meet strict standards, thereby protecting consumers from potentially dangerous or substandard goods. As part of this initiative, developed in collaboration with the British Standards Institute (BSI), 200 inspectors have already been trained, and another 50 are undergoing retraining. "

Speaking at the ceremony in Accra, BSI's Graham Holloway highlighted the importance of this initiative to build consumer confidence and safety, while also highlighting the positive impact it will have on global standardization efforts. The British Prime Minister's Trade Representative in Ghana, Baroness Catherine Hoey of Lillhill and Rathlin, praised the initiative, emphasizing its importance for global standardization efforts and ensuring that consumers around the world benefit from their purchases."

The shift from traditional physical markets to digital storefronts has led to radical changes in how brand integrity and consumer safety are ensured.

Thus, four essential elements of the fight against illegal trade can be identified.:

1) from reactive to proactive moderation: A comparison of the Russian model (automated national tracking) and the Jumia model (internal financial sanctions) shows that effective moderation is a transition from simply "removing ads" to creating entry points for sellers with high barriers;

2) The formation of a digital audit journal: Mobile money (MoMo) has become an accidental hero in this field. By digitizing the payment chain, the company got rid of the anonymity previously used by counterfeiters in cash-based economies, providing law enforcement agencies with a traceable "follow the money" roadmap;

3) Technological convergence: The integration of blockchain, artificial intelligence, and physical tokens (such as the GSA digital conformity mark) suggests that the future of e-commerce is not only about the movement of goods, but also about the movement of verified data. The product and its "digital twin" must travel together.;

4) Regulatory evolution: Ghana is successfully transitioning from archaic trade laws to modern systems such as the Electronic Transactions Act and special Trade Standards Inspectors. However, the success of these laws depends on continued cooperation between the private sector (platforms) and government regulators.

So, while technology provides tools for detecting counterfeits, the ultimate solution lies in consumer trust. As long as there is a "trust deficit" where consumers fear receiving a fake after payment, e-commerce in Ghana will struggle to reach its full potential. To move forward, a single ecosystem is needed in which the authenticity of a product can be verified as easily as MoMo payment verification.

LIST OF SOURCES USED:

1. Konstantin G., Dan Grillo, Stephen S. Fraud with mobile monetary fintechs: Linkedin"; Date: 7 September, 2025. № 5. С. 21-25.

2. David Fraser, James E. Malakowski, Matthew B. The impact of counterfeit goods on global trade: The scale of the counterfeit problem // Economic consequences of counterfeiting // Review of compliance with requirements; Date: 25 October, 2025. 300 с.

3. Victoria-X. Ozon and Wildberries will strengthen the monitoring of product labeling on trading platforms; Date: 2 December, 2025.

4. Professor Alex D., the Ghana Standards Authority (GSA) launches an initiative to combat counterfeit products for the Report dated February 9, 2024. № 4. C. 32.

5. Mark K. A. Smith, Prinsella V.A. Theft of mobile money: against the background of a growing wave of cybercrime in Ghana for the report, Date: 2 October, 2025. 432 c.

ЯЗЫКОЗНАНИЕ

Мухартов Никита Александрович,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
(Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Мокрищева Вероника Сергеевна,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
к. п. н., старший преподаватель; (Белгород, Россия)

ГРАММАТИКА БЕЗ ВРЕМЕН: КАК КИТАЙСКИЙ ЯЗЫК ВЫРАЖАЕТ ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕЕ

Одной из наиболее заметных особенностей китайской грамматики является отсутствие категории грамматического времени у глаголов. В китайском языке нет формы прошедшего или будущего времени, аналогичных русским «делал – сделаю» или английским «did – will do». Это создает значительные трудности как для носителей русского языка при изучении китайского, так и для китайцев при изучении русской видовременной системы. Для русского человека, привыкшего к тому, что глагол почти всегда содержит указание на время, китайская система поначалу кажется неполноценный или даже примитивной. Однако это не бедность, а принципиально иная логика организации грамматики, в которой приоритет отдается не времени действия, а его характеру, завершенности, длительности или результативности. Понимание этой логики является ключом к успешному овладению языком.

Сначала стоит разобраться в том, что именно отсутствует в китайском языке. Во флективных языках, таких как русский, английский или немецкий, глагол изменяется по временам с помощью специальных окончаний или вспомогательных глаголов. Эти морфологические показатели обязательны: вы не можете построить грамматически правильное предложение на русском языке не указав время глагола. В китайском же языке глагол как таковой вообще не изменяется. Одна и та же форма глагола может относиться к прошлому, настоящему и будущему в зависимости от окружения. Это фундаментальное различие лежит в основе всех дальнейших сложностей и одновременно открывает перед изучающим иную логику языкового мышления.

Как отмечает Ван Сюемэй в своем сопоставительном исследовании: «В китайской грамматике отсутствуют самостоятельные грамматические категории вида и времени. Схожие видовременные значения выражаются синтаксическими и лексико-грамматическими средствами, кроме того, темпоральность выявляется через ситуацию и общий контекст» [2]. Таким образом, китайский язык решает задачу указания на время действия иначе, чем флективные языки (русские, английские, немецкие). Вместо того чтобы «вплавлять» время в сам глагол, китайский язык располагает временные

указатели вокруг него – как ландшафт, который задаёт координаты для неизменного центра.

Каковы же механизмы выражения временных значений в китайском языке? Основных способов несколько. Рассмотрим их подробнее, поскольку понимание каждого из них необходимо для практического владения языком. Во-первых, это лексические темпоральные маркеры – наречия и существительные со значением времени. Фраза может быть грамматически маркирована как относящаяся к прошлому с помощью слов типа 昨天(zuo tian, «вчера»), 去年 (qu nian, «в прошлом году»),以前(yi qian, «раньше, прежде»). Время действия не передается формой самого глагола, а зависит от других глаголов и слов, как «вчера», «в следующий раз», «не люблю». Будущее время маркируется наречиями 明天(ming tian, «завтра») 以后(yi hou, «потом, после») 要(yao, «собираться») 会(hui, «будет (вероятно)»). Важно понимать, что эти маркеры не являются обязательными: если время ясно из контекста или из предыдущего предложения, они могут опускаться. Именно эта факультативность и создает основные трудности для носителей флективных языков, которые ожидают, что каждый глагол будет нести временную информацию. Кроме того, лексические маркеры могут комбинироваться друг с другом для уточнения временной отнести, например, для обозначения «вчера утром» или «в это время в следующем году».

Во-вторых, это аспектуальные частицы, наиболее важные из которых – 了(le), 过(guo), 着(zhe). Частица 了(le) обозначает завершенность действия или изменение состояния, что приближается к русскому виду (совершенному), но не является временным показателем. В предложении «我吃了饭» (wo chi le fan) – «я поел» – частица le показывает, что действие завершено, но время может быть как в прошлом, так и будущем (например, в условных конструкциях). Чтобы лучше понять разницу между этой частицей как показателем завершенности и русским прошедшим временем, полезно рассмотреть пример: в предложении, означающем «завтра я по поем и пойду», частица не имеет никакого отношения к прошлому – она указывает на то, что одно действие будет завершено до начала другого. Это характерная черта аспектуальных, а не темпоральных систем. Носитель русского языка в этом месте склонен ошибочно перевести частицу как маркер прошедшего времени, что приводит к полному искажению смысла. Частица 过(guo) обозначает, что действие имело место в прошлом («когда-то было, имел опыт»). Частица 着(zhe) указывает на длительное состояние или процесс. Помимо этих трёх основных частиц, существуют и другие способы выражения аспектуальных значений, например, результативные морфемы, которые присоединяются к глаголу и уточняют исход действия. Эти морфемы могут комбинироваться с аспектуальными частицами, создавая более сложные смысловые оттенки. Как подчёркивает российский лингвист И. И. Акимова в своем сопоставительном исследовании: «Функционально-семантическая категория именной темпоральности является одним из средств выражения аспекта на уровне предложения-высказывания» [1].

В-третьих, контекст часто является единственным и достаточным указателем времени. В реальной речи, если время уже ясно из предыдущего предложения, глаголы будут употребляться без каких-либо маркеров например, в диалоге «你昨天做什么?» (Ni zuo tian zuo shenme? – Что ты делал вчера?) – «我看书» (wo kan shu – Я читал книгу / читаю книгу) глагол «看» (kan– смотреть, чиатать) не имеет никакого временного маркера, но благодаря контекстному указателю времени (вчера) однозначно понимается как прошедшее время. Если бы в ответе появилась частица, это изменило бы смысл: означало бы не просто «я читал книгу», а скорее «я дочитал книгу» или «я завершил процесс чтения». Таким образом, отсутствие маркеров в данном случае является осознанным грамматическим выбором, а не пропуском. Этот пример наглядно демонстрирует, что китайская грамматика требует от говорящего иного типа внимания: важно не столько указать время (оно задается контекстом), сколько передать характер действия – завершенное оно или нет, длилось ли, имело ли место как опыт.

Отдельно внимания заслуживают наречия, выражающие будущее время. В отличие от русского языка, где будущее время образуется либо с помощью вспомогательного глагола «быть» (для несовершенного вида), либо с помощью окончаний (для совершенного вида), в китайском языке используются модальные глаголы и наречия с разными оттенками значения. Один глагол может означать разные значения в зависимости от контекста. Другой глагол выражает предположительное, вероятное будущее или естественное следствие. Существуют также глаголы, имеющие более книжные, формальные оттенки, которые часто используются в официальной речи, новостях и письменных текстах. Выбор между этими маркерами – не механический, а смысловой, и он добавляет в китайскую темпоральную систему дополнительные измерения, отсутствующие во флективных языках.

Такая система отличается высокой степенью имплицитности и требует от говорящего и служащего постоянного мониторинга контекста для носителей флективных языков, привыкших к тому, что грамматическое время обязательно выражается формой глагола, это черта китайского языка является одно из самых сложных для освоения. Ошибки, возникающие на этой почве, носят системный характер: русскоязычные учащиеся склонны либо добавлять временные маркеры там, где они не нужны, либо неправильно интерпретировать значения частиц, либо игнорировать контекстуальные подсказки. Особенно трудно дается понимание того, что одно и то же предложение без временных маркеров может быть переведено на русский язык и в прошедшем, и в настоящем, и в будущем времени в зависимости от ситуации. Это требует от учащегося принципиального подхода к смысловому анализу высказывания. Как отмечает Ван Сюемэй: «Для китайских учащихся видовременная категория в русском языке – одна из самых сложных грамматических категорий, и аналогично, для русских учащихся отсутствия временной флексии в китайском является трудно преодолеваемой интерференцией» [2]. Интерференция здесь возникает на уровне базовых ожиданий: русский учащийся ищет время в глаголе, а

китайский учащийся пытается понять, куда в русском предложении спрятано аспектуальная частица – и оба оказываются в растерянности. Как отмечает российский лингвист О. И. Капришева: «Отсутствие грамматической категории времени в китайском языке компенсируется системой лексических и контекстуальных средств, что создает значительные трудности для русскоязычных учащихся при освоении темпоральных отношений в китайском языке» [3]. Понимание того, что время в китайском языке выражается не «внутри» глагола, а через различные периферийные, но системные средства, является ключевым для адекватного овладение языком.

Таким образом, китайская грамматика предлагает миру лингвистики альтернативный способ концептуализации времени. Вместо того чтобы принудительно маркировать каждый глагол как прошедший, настоящий или будущий, китайский язык оставляет время на периферии предложения – в лексике, в контексте, аспектуальных частицах. И тем самым освобождает глагол для передачи других смыслов: способы протекания действия, его результата, длительности, повторяемости. Изучающим китайский язык полезно осознать, что перед ними не «упрощенная» система, а иная, не менее сложная и логичная, требующая перестройки привычного грамматического мышления. И именно эта перестройка в конечном счёте открывает доступ к пониманию китайской логики, менталитета и культуры.

Список использованных источников:

1. Акимова И. И. Функционально-семантическая категория именной темпоральности в зеркале китайского языка. Москва: Нобель Пресс, 2013. 168 с.

2. Ван Сюемэй. Учёт аспектуальных и темпоральных различий китайских и русских глаголов при обучении видам глаголов в китайской аудитории. Тамбов: Грамота, 2016. №10. С. 208-211.

3. Капришева О. И. Сопоставительный анализ категории времени в русском и китайском языках. Белгород: Белгородский государственный технологический университет м. В. Г. Шухова, 2022. №9. С. 108-114.

Колосова Елизавета Юрьевна
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
(Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Купцова Юлия Анатольевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
(Белгород, Россия)

ЛОЖНЫЕ ДРУЗЬЯ ПЕРЕВОДЧИКА КАК ИСТОЧНИК ОШИБОК ПРИ ПЕРЕВОДЕ АНГЛИЙСКИХ ИДИОМ

Перевод устойчивых выражений представляет собой неотъемлемый компонент современной межъязыковой коммуникации. Идиомы, как известно, придают речи образность, эмоциональную насыщенность и национально-культурную маркированность, что обусловливает их высокую востребованность как в художественной литературе и публичных выступлениях, так и в продукции анимационного кинематографа. Вместе с тем именно эти единицы создают для переводчика значительные трудности.

Существует парадоксальная зависимость: чем выше экспрессивный потенциал идиомы, тем больше вероятность ошибки при её переводе. Возникает закономерный вопрос о причинах такого положения. Непосредственным источником сложностей выступает не только семантическая непрозрачность внутренней формы фразеологизма, но и действие механизма, известного в лингвистике как «ложные друзья переводчика».

В английском и русском языках лексические единицы рассматриваемой категории в подавляющем большинстве случаев представляют собой прямые или опосредованные заимствования из общего третьего источника. Речь идёт преимущественно об интернациональной или псевдоинтернациональной лексике, а также о параллельных производных от подобных заимствований. Значительно менее многочисленны примеры, возникшие в результате собственно англо-русских языковых контактов, то есть слова английского происхождения в русском языке и слова русского происхождения в английском. Однако и среди них фиксируются существенные расхождения с исходными словами-образцами, вследствие чего носитель языка-источника может не узнать или неверно интерпретировать «собственное» слово в иноязычном окружении.

Распространено мнение, согласно которому «ложные друзья переводчика» представляют опасность главным образом для начинающих изучать язык и недостаточно им владеющих. Исследователи данного лексического феномена приходят, однако, к противоположному заключению. За немногими исключениями, касающимися прежде всего наглядных случаев омонимии, основная масса «ложных друзей» подстерегает тех, кто уверенно и практически удовлетворительно пользующихся языком, но при этом допускающих ложные отождествления между элементами иностранной и

родной языковых систем. Следствием становятся многочисленные семантические кальки, нарушения лексической сочетаемости и стилистического согласования не только в процессе использования иностранной речи, но и при переводе на родной язык, а также в оригинальных текстах на родном языке.

Важно подчеркнуть, что подобные ошибки не обязательно свидетельствуют о недостаточном уровне владения иностранным языком или о небрежности говорящего. Совершенное знание языка, как признаётся в современной лингвистике, не гарантирует специалиста от подобных погрешностей. Владение вторым языком в большинстве случаев не бывает абсолютно безупречным, а равно свободное и полностью правильное параллельное использование двух языков представляет собой теоретически допустимую, но едва ли достижимую на практике абстракцию.

Особая трудность связана с интернациональной лексикой. Переводчик, особенно на начальных этапах профессиональной подготовки, нередко упускает из виду такой параметр, как употребляемость слова (usage). Находясь под впечатлением от знакомой графической формы, он допускает буквализмы и нарушает нормы родного языка (языка перевода), прежде всего в области лексической сочетаемости. Между тем слова, ассоциируемые и отождествляемые в двух языках благодаря сходству в плане выражения, в плане содержания или по употреблению могут не соответствовать друг другу – полностью либо частично. Следовательно, переводчик должен знать как общие закономерности, так и конкретные способы перевода интернациональных английских слов.

Нельзя обойти вниманием ещё один аспект. В условиях глобализации и активного распространения английского языка в роли языка-посредника интенсивность межъязыковых контактов неуклонно возрастает. Соответственно увеличивается и риск интерференции. Ложное узнавание, ложная аналогия, буквализация образной структуры перестают быть случайными сбоями и приобретают характер регулярной закономерности, игнорирование которой представляется более невозможным.

Как отмечает В.Н. Ярцева, фразеологизмы характеризуются «переосмыслением их лексико-грамматического состава» и обладают «целостной номинативной функцией» [4, с. 559]. Именно эта целостность значения делает идиомы уязвимыми при переводе. Впервые явление межъязыковых ложных соответствий было упомянуто в работах зальцбургских учёных в XVII веке, однако системное изучение началось в 1928 году с работы М. Кесслера и Ж. Дерконьи, которые ввели термин «faux amis du traducteur» («ложные друзья переводчика») и выделили два типа: «полностью ложные» (сходная орфография, разная семантика) и «частично ложные» (сходная орфография, частично общая семантика) [3, с. 24].

В дальнейшем Р.А. Будагов определил эти единицы как «межъязыковые омонимы, значение которых различается, а звуковая форма совпадает» [1, с. 235], а Д. Бунчич – как «два знака в разных языках, чьи означающие сходны, а означаемые – различны» [2, с. 15].

Феномен «ложных друзей переводчика» традиционно исследуется на материале отдельных лексических единиц. Классические примеры такого рода – английское magazine (журнал, а не магазин), lunatic (сумасшедший, а не лунатик), accurate (точный, а не аккуратный) – давно вошли в учебные пособия по переводу и хорошо знакомы практикующим специалистам. Однако перенесение этого понятия на уровень фразеологических единиц сопряжено с рядом теоретических и практических трудностей.

Идиома, в отличие от слова, представляет собой многокомпонентную структуру. Каждый из её элементов потенциально может спровоцировать ложное отождествление с похожим словом в родном языке. При этом ошибочная интерпретация одного компонента способна исказить понимание всей конструкции целиком. Показательный пример – идиома to have a chip on one's shoulder. Компонент chip ассоциируется у носителя русского языка с «чипом» или «щепкой», что провоцирует буквальное прочтение. Однако реальное значение фразеологизма не имеет никакого отношения к щепке: речь идёт о скрытой обиде и готовности к конфликту.

Кроме того, «ложные друзья» на уровне идиом могут проявляться не только через отдельные компоненты, но и через сходство всей структуры с русским устойчивым выражением. В таких случаях переводчик попадает в ловушку межъязыковой омонимии фразеологизмов. Например, английское to throw dust in someone's eyes внешне напоминает русское «пускать пыль в глаза». Однако семантическое наполнение этих единиц различается: русская идиома означает хвастовство и создание ложного впечатления о своих возможностях, тогда как английская – намеренное введение в заблуждение, обман.

Принципиально важно и то, что идиомы обладают целостной номинативной функцией. Это означает, что значение фразеологизма не выводится из суммы значений его компонентов. Следовательно, даже правильное понимание каждого слова в отдельности не гарантирует корректной интерпретации всей идиомы. Напротив, оно может создать иллюзию понимания, которая оказывается ложной.

Таким образом, проведённый анализ позволяет сделать вывод о том, что феномен «ложных друзей переводчика» не ограничивается уровнем отдельных лексических единиц и в полной мере проявляется в сфере идиоматики. Специфика фразеологических единиц: их семантическая целостность, многокомпонентность и культурная обусловленность создаёт дополнительные условия для возникновения межъязыковой интерференции и ложного отождествления.

Было установлено, что ошибочная интерпретация идиом может возникать на нескольких уровнях: на уровне отдельных компонентов, на уровне структуры фразеологизма и на уровне образной основы устойчивого выражения. Это позволяет рассматривать идиоматические «ложные друзья переводчика» как самостоятельную категорию переводческих трудностей, требующую отдельного описания и систематизации.

Список использованных источников:

1. Будагов Р. А. Человек и его язык. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. 429 с.
2. Бунчич Д. Псевдо-аналогонимия. «Ложные друзья переводчика» как единица сопоставительной лексикологии // Материалы XXIX межвузовской научно-методической конференции преподавателей и аспирантов. СПб., 2000. Вып. 11: Секция лексикологии и лексикографии (русско-славянский цикл). С. 14-18.
3. Миньяр А. П. – Белоручева, Миньяр К. В. – Белоручев. Английский язык. Учебник устного перевода. – М., 2005. – 203 с.
4. Ярцева В.Н. Лингвистический энциклопедический словарь / В. Н. Ярцева – Москва: Большая российская энциклопедия, 1998. – 685 с.

Усачева Екатерина Сергеевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
студент Института межкультурной коммуникации и международных отношений
(Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Купцова Юлия Анатольевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
старший преподаватель кафедры английской филологии
и межкультурной коммуникации
(Белгород, Россия)

СЕМАНТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Аннотация: Семантические изменения в языке представляют собой важный аспект лингвистики, который отражает динамику и эволюцию человеческой коммуникации. Язык, как живой организм, постоянно изменяется, адаптируясь к новым условиям, социальным и культурным трансформациям. В условиях глобализации и быстрого развития технологий, наблюдается значительное влияние на значения слов и фраз, что делает изучение семантических изменений особенно актуальным. Цель данного исследования заключается в анализе семантических изменений в английском языке с акцентом на их динамику и факторы, способствующие этим изменениям. В рамках исследования будут поставлены задачи, такие как выявление основных типов семантических изменений, анализ примеров из современного языка и изучение влияния социальных, культурных и технологических факторов на изменения значений. Это позволит глубже понять, как язык адаптируется к новым реалиям и как семантические изменения влияют на коммуникацию в обществе.

Семантика – раздел лингвистики, который занимается изучением слов и фраз в языке. Её значимость заключается в том, что она позволяет понять,

как именно слова передают информацию, эмоции и идеи. Определение семантики захватывает различные аспекты. Например, значение в контексте и изменение значений в зависимости от времени и культурных условий. Это понимание необходимо для анализа семантических изменений, поскольку именно через призму значений можно увидеть, как язык адаптируется к новым условиям.

Семантические изменения относятся к изменениям в значении слов и фраз, которые происходят со временем под влиянием различных факторов, включая социальные, культурные и технологические аспекты. Семантические изменения играют особо важную роль в эволюции языка, так как они отражают динамичность и адаптивность человеческой коммуникации. Согласно исследованиям, которые были проведены в 2018 году, более 60% новых слов в английском языке имеют измененные значения, что подчеркивает, как язык реагирует на изменения в обществе. Более того, понимание семантических изменений важно для лексикографов, лингвистов и исследователей языка, так как оно помогает им отслеживать и анализировать развитие языка в контексте исторических и культурных изменений.

Лексические изменения представляют собой один из основных типов семантических изменений, которые происходят в языке. Они включают в себя как появление новых слов, так и изменение значений уже существующих. Это может происходить в результате заимствования слов из других языков, а также под влиянием социальных и культурных факторов. Например, в последние десятилетия в английский язык вошло множество слов, связанных с новыми технологиями, которые отражают изменения в обществе и образе жизни. Семантические расширения и сужения представляют собой два ключевых механизма, через которые слова изменяют свои значения. Семантическое расширение происходит, когда слово начинает обозначать более широкий круг объектов или понятий, чем это было ранее. Например, слово «holiday» изначально означало священный день, но со временем его значение расширилось и теперь включает в себя любые выходные дни. В то же время семантическое сужение происходит, когда значение слова становится более узким. Например, слово «meat» в староанглийском языке использовалось для обозначения любой пищи, но в современном английском языке оно стало обозначать только мясо. Эти изменения показывают, как язык адаптируется к новым условиям и требованиям общества.

Исторические события играют важнейшую роль в формировании и изменении значений слов в языке. Одним из наиболее ярких примеров является Нормандское завоевания 1066 года, которое значительно изменило английский язык. В результате этого события в английский вошло множество французских слов, что привело к значительным семантическим изменениям. Например, слова, связанные с правлением и культурой, такие как «court» (двор) и «government» (правительство), получили новые значения и стали более распространёнными в языке.

Каждая историческая эпоха вносила свой определённый вклад в развитие английского языка. В период Ренессанса, начиная с 15 века, наблюдается активное заимствование латинских и греческих слов, что существенно изменило семантику многих английских терминов. Слова, связанные с наукой и искусством, такие как «philosophy» (философия) и «science» (наука), стали болеераспространёнными и приобрели новые значения, отражающие изменения в мышлении и культурных ценностях общества. Гальперин утверждает, что «словарный состав современного английского языка, объединяющий все слова языка, в первую очередь характеризуется своей разносторонностью» [5, с.91]. Данное разнообразие лексики показывает влияние различных культурных и интеллектуальных течений, формировавших язык на протяжении веков.

Культурные трансформации также оказывают значительное влияние на семантические изменения. С начала 20 века, с появлением новых технологий и массовой культуры, такие слова как «computer» (компьютер) и «internet» (интернет) претерпели ряд колоссальных семантических изменений, отражая новые реалии жизни. Эти изменения в языке не только демонстрируют адаптацию общества к новым условиям, но и подчеркивает важность языка как инструмента, который фиксирует и отражает культурные изменения.

Культурные нормы и ценности оказывают значительное влияние на язык, формируя его структуру и содержание. Язык не существует в вакууме; он является отражением общества, его традиций и представлений. Например, исследования показывают, что 72% американцев считают, что язык, используемый в обществе, изменился в последние 10 лет, что подтверждает влияние культурных изменений на семантические изменения. Эти изменения могут быть вызваны как позитивными, так и негативными культурными трансформациями, требующими адаптации языка к новым условиям.

Культурные трансформации, такие как изменения в общественном сознании, могут привести к изменению значений слов и фраз в языке. Например, в 2020 году в Великобритании было зарегистрировано более 50% увеличения использования термина cancel culture в медиа сфере, что подчеркивает влияние современных культурных изменений на язык. Эти трансформации становятся видимыми в языке, когда новые термины и значения начинают использоваться для описания новых социальных реалий и явлений.

Примеры культурных изменений наглядно демонстрируют, как они влияют на семантику. Согласно данным Oxford English Dictionary, слово selfie стало популярным в 2013 году, а это отражает культурный сдвиг в восприятии самоидентификации и социальных сетей. Это слово не только обозначает фотографирую себя, сделанную самим собой, но и символизирует целую эпоху, связанную с развитием цифровых технологий и изменением способов общения между людьми. Таким образом, культурные изменения не только влияют на использование языка, но и формируют новые значения, которые становятся частью повседневной коммуникации.

Культурные трансформации оказывают значительное влияние на семантику языка, изменяя значения слов и фраз в соответствии с новыми социальными нормами и ценностями. Эти изменения могут происходить как в результате общественных движений, так и в ответ на изменения в культурных предпочтениях. Например, термин «woke», который изначально использовался для обозначения осведомленности о социальных и расовых вопросах, со временем приобрел более широкий контекст и стал символом активизма. Это изменение не только отражает сдвиг в общественном восприятии, но и подчеркивает важность языка как инструмента для выражения культурных изменений.

Культурные изменения также влияют на способы коммуникации, формируя новые языковые практики и нормы. Например, согласно исследованию, проведенному в 2020 году, 70% молодых людей в Великобритании используют термины, связанные с культурной идентичностью, в измененном значении. Это подчеркивает, как культурные трансформации влияют на общение, создавая новые контексты для использования языка. В результате, коммуникация становится более многослойной и сложной, что требует от говорящих большей внимательности к значениям слов и фраз в зависимости от контекста.

В ходе данного исследования семантических изменений в английском языке мы пришли к важным выводам, касающимися динамики значений слов и фраз. Мы установили, что семантические изменения являются неотъемлемой частью развития языка, отражая изменения в социальной, культурной и технологической сферах. Анализ показал, что такие изменений происходят в ответ на разнообразные факторы, включая социальные движения, культурные трансформации и технологические инновации.

Список источников:

1. Андреева Т.Н. Национально-культурная специфика семантики лексических единиц английского языка // МГУ им. А.А. Кулешова, Могилев [Электронный ресурс]. – URL: http://edoc.bseu.by.

2. Багаева Л. М. Диалог культур в процессе преподавания иностранных языков: влияние культуры на язык. Лингвистический аспект лингвострановедения и социально-культурный аспект значения // БрГУ им. А. С. Пушкина. – Брест. – 203 с.

3. Беспалова С. В. VII Международная научно-практическая конференция «Донецкие чтения - 2022: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности» // Донецкий национальный университет. С.14-18.

4. Беспалова С. В. Донецкие чтения 2024: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности // Материалы IX Международной научной конференции. – Донецк, 2024. – Т. 4. – Ч. 1. – 550 с.

5. Гальперин И. Р. Очерки по стилистике английского языка / И. Р. Гальперин. – М.: Издательство литературы на иностранных языках, 1958. – 203 с.

Мухартов Никита Александрович,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
(Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Мокрищева Вероника Сергеевна,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
к. п. н., старший преподаватель; (Белгород, Россия)

ВЛИЯНИЕ ТОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА НА РАЗВИТИЕ МУЗЫАЛЬНОГО СЛУХА У НОСИТЕЛЕЙ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА

Китайский язык относится к тональным языкам, в которых изменения высоты тона при произнесении слога меняет лексическое значение слова. Это фундаментальное свойство китайского языка порождает закономерный вопрос: влияет ли необходимость с детства различать четыре тона (плюс нейтральный) на развитие музыкального слуха у носителей языка, в частности – на способность к распознаванию абсолютной высоты звука? Данный вопрос представляет интерес не только для лингвистики, но и для когнитивной психологии, нейробиологии и музыкальной педагогики, поскольку он позволяет пролить свет на то, как языковой опыт формирует перцептивные способности человека за пределами собственно речевой сферы.

Для начала стоит уточнить, что понимается под музыкальным слухом в данном контексте. Различают относительный слух (способность определять интервалы между звуками) и абсолютный слух (способность идентифицировать высоту звука без внешней опоры). Именно абсолютно слух привлекает особое внимание исследователей, поскольку он встречается относительно редко. Его распространение среди носителей тональных языков оказывается значительно выше. Таким образом, китайский язык представляет собой естественную экспериментальную модель для изучения влияния раннего языкового опыта на музыкальное восприятие.

Исследования в области когнитивной лингвистики показывают, что обработка тональной информации в мозге носителей тональных языков имеет специфические особенности. Как отмечает М. В. Рубец: «Правое полушарие головного мозга, ответственное за интонационное оформление речи, обработку музыки и холистическое восприятие, играет важнейшую роль в различении тонов: если оно не действует, то любые, самые ничтожные помехи сбивают левое с толку, и оно не может воспринимать речь. Но даже если помех нет, человек с отключённым правым полушарием не способен

уловить интонацию» [1]. Таким образом, сама нейрофизиологическая организация обработки тональных языков предполагает активное вовлечение зон мозга, связанных с музыкальным восприятием. Это означает, что у носителей китайского языка нейронные сети, отвечающие за различение тонов, формируются с раннего детства и постоянно укрепляются в процессе речевой практики, что потенциально может создавать когнитивные преимущества при решении задач, требующих тонкого слухового анализа, включая музыкальные.

Эмпирические данные подтверждают эту гипотезу. В исследовании, проведённом под руководством Дайаны Дойч из Калифорнийского университета, сравнивались данные 115 американских и 88 китайских студентов – музыкантов. Результаты оказались впечатляющими: с испытанием на абсолютный слух справились 60% китайцев и всего 14% американцев. Исследовательница объяснила это тем, что «китайский язык более мелодичен, и китайцы с рождения привыкают различать большее число звуковых частот» [3]. Эти цифры действительно поражают воображение: разница более чем в четыре раза говорит о том, что языковой фактор является одним из самых сильных предикторов наличия абсолютного слуха. При этом важно подчеркнуть, что в исследовании участвовали именно музыканты, то есть люди, уже имеющие музыкальную подготовку. Это исключает возможность того, что различия вызваны просто разным уровнем музыкального образования. Скорее, мы видим что одинаковое музыкальное обучение дает значительно более высокие результаты у тех, кто с детства привык различать тона в речи.

Однако было бы ошибкой делать поспешные вывод о том, что все носители китайского языка от природы наделены музыкальным слухом. Во-первых, даже в приведённом исследовании 40% китайских студентов-музыкантов не справились с тестом на абсолютный слух, что указывает на наличие значительных индивидуальных различий. Во-вторых, абсолютный слух сам по себе не является обязательным условием музыкальный успешности: многие выдающиеся музыканты, включая таких композиторов, как Вагнер, Чайковский и Стравинский, не обладали абсолютным слухом, но это не помешало им создавать гениальные произведения. Таким образом, тональная система китайского языка скорее создает благоприятную среду для развития музыкальных способностей, но не предопределяет их однозначно.

Однако современные исследования вносят в эту картину важные нюансы. В современных работах анализируется феномен «чистой амузии» – врождённого расстройства музыкального восприятия – у носителей мандаринского диалекта. Исследование показало, что даже у тех носителей китайского языка, у которых нет поведенческих дефицитов в различении лексических тонов на уровне отдельных слов, музыкальное расстройство всё равно влияет на обработку тонов и интонаций на уровне предложений. Как подчёркивает российские востоковед и фонетист А. О. Сергеева: «Китайский язык – тональный, но при этом интонация в нём не отменяется» [2]. Данная мысль указывает на сложное взаимодействие между языковой тональностью

и музыкально-интонационным восприятием даже на уровне целостного высказывания. Это указывает на то, что, хотя тональный язык может способствовать развитию музыкального слуха на популяционном уровне, нейробиологические основы тонального и музыкального восприятия не полностью идентичны. Иными словами, способность различать речевые тоны и способность воспринимать музыкальные высоты звука опираются на частично перекрывающиеся, но не совпадающие нейронные сети. Человек может прекрасно различать 4 тона китайского языка, но при этом испытывает трудности с определением нот в музыкальном контексте, и наоборот.

Данный вывод имеет важное практическое значение. Он означает, что, например, при обучении китайскому языку как иностранному не стоит полагаться на музыкальный слух учащихся как на гарантию быстрого освоения тонов – и напротив, отсутствие музыкального слуха не является непреодолимым препятствием для овладения тональной системой. Более того, сам процесс обучения китайским тонам может быть выстроен по аналогии с развитием музыкального слуха: с использованием слуховых упражнений, сравнение высоты звуков, работы с интервалами и контурными моделями тонов.

При этом нельзя утверждать, что наличие музыкального слуха полностью детерминировано языковой средой. Индивидуальные различия в способности к различению тонов у носителей китайского языка существуют, и часть этих различий связано с генетическими факторами. Тем не менее, сам факт того, что носители тонального языка с рождения погружены в среду, где тон несёт смыслоразличительную функцию, создает своеобразную «тренировку» слуховой системы, которая может оказаться благоприятной для развития музыкальных способностей. Эта тренировка начинается буквально с первых месяцев жизни: младенцы, растущие в китайской языковой среде, уже к 6-8 месяцам демонстрируют более тонкое развлечение тональных контуров, чем их сверстники из нетональных языковых средств. К тому времени, когда ребёнок начинает говорить, его слуховая система уже прошла тысячи часов специфической «настройки». Как отмечают авторы, исследовавшие языковую и музыкальную обработку, визуальные образы и интонационные изменения речи, в отличие от текстовой или словесной информации, поступая в мозг, обрабатываются правым полушарием. Это ещё один аргумент в пользу тесной связи речевого и музыкального восприятия, поскольку правое полушарие традиционно ассоциируется с обработкой музыки, интонации и холистическим восприятием.

Таким образом, можно заключить, что тональная система китайского языка оказывает значительное, но не абсолютное влияние на музыкальный слух его носителей. С одной стороны, ранний опыт различения тонов создает когнитивные преимущества, особенно заметные при тестировании абсолютного слуха. Носители китайского языка демонстрируют в среднем более высокие результаты в задачах на различение высоты звука, быстрее обучаются идентификации нот и чаще обладают абсолютным слухом по сравнению с носителями нетональных языков. С другой стороны,

фундаментальные нейробиологические различия между музыкальным и языковым восприятием сохраняются, что подтверждается случаями амузии у носителей китайского языка с сохранным тональным различием. Это означает, что музыкальный слух не является прямым и неизбежным следствием владения тональным языком, а скорее одной из вероятных, но не обязательных траектории развития слуховой системы в условиях богатой тональной среды.

Список использованных источников

1. Рубец М. В. Влияние китайского языка на мышление и культуру его носителей. Москва: РУДН, 2010. №4. 213 с.

2. Сергеева А. О. Практическая фонетика современного китайского языка. Москва: АСТ, 2025. 336 с.

3. Шумская Е. Ю. Наличие музыкального слуха не зависит от языка, на котором говорит человек. URL: https://infourok.ru/user/shumskaya-ekaterina-yurevna/blog/nalichie-muzikalnogo-sluha-ne-zavisit-ot-yazika-na-kotorom-govorit-chelovek-80685.html (дата обращения: 06. 05. 2026)

Мухартов Никита Александрович,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
(Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Мокрищева Вероника Сергеевна,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
к. п. н., старший преподаватель; (Белгород, Россия)

КИТАЙСКИЙ СИНТАКСИС: АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ТЕМА – КОММЕНТАРИЙ В КИТАСЙКОМ ЯЗЫКЕ

Китайский синтаксис обладает фундаментальным отличием от синтаксиса европейских языков: базовой структурой китайского предложения является не всегда субъектно-предикатная конструкция (Subject – Predicate – Object), а структура «тема –комментарий» (Topic – Comment). В этой модели сначала называется тема – то, о чем идёт речь (она может не совпадать с грамматическим субъектом) а затем дается комментарий – новое, что об этой теме сообщается. В европейских языках, таких как русский, английский или немецкий, предложение обычно строится вокруг субъекта, который совершает действие или обладает свойством. В китайском языке центром предложения становится действующее лицо, а то, о чем хотят что-то сказать – даже если это не является не подлежащим, дополнением в традиционном понимании. Это свойство создает значительные трудности для компьютерной обработки китайского языка и изучающих его иностранцев. Многие изучающие китайский язык, даже достигшие среднего уровня владения, продолжают строить предложение по европейской модели, что приводит к неестественным, грамматически неверным, но формально правильным конструкциям, которые китайцы понимают, но воспринимают как иностранные.

Традиционное описание китайского предложения, ориентированное на европейские грамматики, часто исходят из схемы SVO (субъект – глагол – объект). Однако многие конструкции китайского языка плохо вписываются в эту схему. Например, предложения, в которых тема выражена существительным в родительном или предложном падеже с точки зрения русского языка, не поддаются прямому субъектно-предикатному анализу. В китайском языке такие конструкции вполне естественны и не требуют никаких дополнительных маркеров для введения темы. Например, предложение «这件事我昨天就知道了» (Zhe jian shi wo zuo tian jiu zhi dao le) имеет структуру «тема (это дело) – комментарий (я вчера знал)». В традиционном SVO-анализе пришлось бы считать «это дело» объектом при глаголе «знать», но он стоит в начале предложения до субъекта «я», что нарушает стандартный порядок. Носитель русского языка в этом месте интуитивно ожидает предлог: «об этом деле я вчера уже знал». Китайские же язык не нуждается в предлоге – тема просто помещается в начало предложения, а всё

остальное является комментарием к ней. Это различие в грамматической логике приводит к постоянным интерференционным ошибкам при переводе в обе стороны.

Чтобы лучше понять природу этой конструкции, полезно привести аналогию с русскими предложениями типа «Что касается этого дела, то я вчера уже знал». В китайском языке отсутствует необходимость водных оборотов типа «что касается… то …» – тема распознается исключительно по её позиции в начале предложения. Это делает китайский синтаксис более экономным, но одновременно более требовательным к правильному порядку слов. Любое отклонение от базового порядка «тема – комментарии» может привести к смене смыслового акцента или к грамматической неоднозначности

Ван Сюемэй в своем анализе грамматических особенностей китайского языка показывает, что темпоральные аспектуальные отношения в китайском языке часто выражаются не через глагольные формы, а через синтаксические и лексические средства: «В китайской грамматике отсутствуют самостоятельные грамматические категории вида и времени. Схожие видовременные значения выражаются синтаксическими и лексико-грамматическим средствами, кроме того, темпоральность выявляется через ситуацию и общий контекст» [1]. Хотя эти замечания относятся к морфологии глагола, тот же принцип верен и для синтаксиса в целом: грамматические отношения в китайском языке выражаются не столько через формальные маркеры (падежи, предлоги, спряжение), сколько через порядок слов и контекст. Таким образом, синтаксис китайского языка выполняет двойную функцию: он не только организует слова в предложение, но и берет на себя те грамматические значения, которые в европейских языках выражаются морфологически – падежами, предлогами, временными окончаниями. Это делает позицию слова в предложении ключевым, а часто и единственным источником информации о его синтаксической роли.

Другим важным следствием этой особенности является то, что китайское предложение может быть понятно только в контексте. Без знания предшествующих предложений или общей ситуации часто невозможно определить, что именно является темой, а что – комментарием. Это создает для изучающих китайский язык дополнительные трудности в понимании устной речи, где контекст может быть неочевиден. Кроме того, в разговорном китайском языке тема может опускаться, если она ясна из ситуации, что делает предложение ещё более лаконичным – например, в ответе на вопрос можно просто назвать комментарий без повторения темы.

Конструкции «тема – комментарий» особенно наглядны в так называемых «предложениях с двойным подлежащим» (双主语句). Такие предложения на первый взгляд содержат два подлежащих, что невозможно в европейских языках. Однако при анализе позиции «тема – комментарий» становится ясно, что первое существительное является темой, а второе – субъектом комментария. Пример: «中国人口最多» (Zhongguo renkou zui duo). Субъект «Китай» не является агентом действия, скорее – локативной темой,

затем следует объект «население» и предикат «самое большое». Если бы мы попытались перевести это предложение буквально с сохранением порядка слов, получилось бы «Китай население самое большое», что на русском звучит как грубая грамматическая ошибка. Однако в китайском языке такая конструкция абсолютно нормативна и является одним из самых распространённых типов предложения. Как отмечает российский лингвист Л. В. Селезнева в своем исследовании по синтаксису китайского языка: «Топико-ориентированная структура является базовой для китайского предложения, где тема задаёт смысловые рамки для всего высказывания» [3]. Для носителя русского языка, привыкшего к структуре «(В) Китае населения самое большое», китайская конструкция выглядит лаконично и прямой. Эта лаконичность достигается за счёт того, что китайский язык не требует предлогов для выражения локативных, поссесивных или других отношений, которые в русском языке обязательно маркируются падежными окончаниями или служебными словами. В китайском предложении достаточно поставить тему в начало – и все предложение становится высказыванием об этой теме.

Различие между субъект-ориентированными и топико-ориентированными языками имеет глубокие когнитивные основания. В первом случае грамматика требует ответа на вопрос «кто совершает действие?», во втором – на вопрос «о чем идёт речь?». Это различие влияет не только на структуру предложения, но и на способ мышления: носители субъект-ориентированных языков чаще выделяют агента действия, в то время как носители топику-ориентированных языков – общий контекст темы разговора. Некоторые исследователи связывают эту особенность различиями в философских традициях: европейская философия подчёркивает роль активного субъекта, а восточная (в частности, китайская) – контекст и взаимосвязь явлений.

Практические последствия этой синтаксической особенности значительны. Во-первых, перевод китайского на русский или английский требует реструктурирование предложения: тема часто вводится с помощью предлогов («касательно», «что касается»), а не остается в позиции субъекта. Наиболее распространённым приемом является добавление предлогов или водных слов, которых в оригинале не было. Например, китайская тема «это дело» при переводе на русский язык превращается в обстоятельство «об этом деле» или водную конструкцию «что касается этого дела». Такой перевод, хотя и необходим для грамматической правильности русского предложения, теряет лаконичность и прямой характер китайской конструкции. Как отмечает российский лингвист Е. Н. Колпачкова: «Анализ коммуникативной структуры китайского предложения с позиции актуального членения позволяет выявить закономерности трансформации тема-рематических отношений при переводе на русский язык» [2]. При этом переводчик должен каждый раз принимать решение: сохранять ли китайский порядок слов (что приведёт к неестественный русской фразе) или изменять его (что может исказить коммуникативный акцент оригинала). Это одна из причин, по которой художественный перевод с китайского языка считается особенно

сложным. Во-вторых, генерация китайских предложений в системах NLP (Natural Language Processing) затруднена, так как алгоритмы, основанные на анализе SVO-структур, не всегда правильно идентифицируют тему. Традиционные алгоритмы, обученные на европейских языках, ожидают, что первое существительное в предложении – это подлежащее. В китайском языке первое существительное может быть чем угодно: подлежащим, дополнением, обстоятельством или темой, не имеющие прямого аналога в европейских грамматиках. Нейросетевые подходы (машинный перевод) лучше справляются с этой задачей, поскольку обучаются на параллельных корпусах, но по-прежнему остаются проблемными случаи с длинными или сложными темами.

Кроме того, данная синтаксическая особенность создает трудности при обучении китайскому языку как иностранному. Учащиеся, привыкшие к субъекта-предикатной модели, часто строят китайские предложения по принципам родного языка, помещая в начало предложения подлежащее, а не тему. Это приводит к неестественным, хотя и формально правильным конструкциям. Преодоление этой интерференции требует не только грамматических упражнений, но и перестройки мыслительных привычек – умение мыслить «от темы», а не «от действующего лица». Именно поэтому преподаватели китайского языка начинают знакомство с синтаксисом не с формальных схем SVO, а с объяснения структуры «тема – комментарий».

Таким образом, понимание структуры «тема – комментарий» является ключом не только к правильному построению китайских предложений, но и к адекватному переводу на другие языки. Игнорирование этой особенности (навязывание китайскому языку европейской SVO-модели) ведёт к неестественным конструкциям. Признание того, что китайский синтаксис является «топико-ориентированным», а не «субъект-ориентированным», позволяет по-новому взглянуть на логику китайского мышления, которое часто движется от общего (тема) к частному (и не спасибокомментарий), а не от действующего лица к его действию.

Список использованных источников:

1. Ван Сюемэй. Учёт Аспектуальных и темпоральных различий китайских и русских глаголов при обучении видам глаголов в китайской аудитории. Тамбов: Грамота, 2016 №10. С. 208-211.

2. Колпачкова Е. Н. Способы выражения тема-рематических отношений в китайском языке. Москва: 2014. № 5. С. 77-80.

3. Селезнева Л. В. Коммуникативный синтаксис китайского языка. Вопросы языкознания. Москва: Наука, 2010 №2. С. 64-83.

Грищенко Артём Викторович,
Казанский государственный энергетический университет,
студент; (Казань, Россия)
научный руководитель - Андреева Елена Анатольевна,
Казанский государственный энергетический университет,
к. п. н., доцент; (Казань, Россия)

ФРАНЦУЗСКИЕ ИДИОМАТИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ

Аннотация

В статье проводится комплексный анализ французских идиоматических выражений как важнейшего элемента лингвокультурного пространства. Исследуется их структура, функции и роль в формировании межкультурной коммуникации. Особое внимание уделяется тому, как идиомы отражают исторические, культурные и социальные особенности Франции. Представлены примеры наиболее употребляемых идиом, а также их лингвистическая интерпретация и связь с национальными традициями. Полученные результаты позволяют подчеркнуть значимость изучения идиоматических выражений для более глубокого понимания французского языка и культуры.

Введение

Идиоматические выражения – это устойчивые словосочетания, смысл которых не сводится к простому суммированию значений их компонентов. Они играют ключевую роль в богатстве и выразительности любого языка, являясь носителями национальных культурных ценностей и исторических сюжетов. Французский язык богат на идиомы, которые не только дополняют речь, но и позволяют понять менталитет, традиции и исторические реалии французского народа. Изучение этих выражений способствует более точному и насыщенному восприятию языка, а также расширяет межкультурный диалог.

Цель данной статьи — рассмотреть структуру, функции и культурную специфику французских идиом, их значение в современном языке и межкультурной коммуникации.

Основная часть

1. Структура и классификация французских идиом.

Французские идиомы можно классифицировать по различным признакам, среди которых наиболее распространенными являются происхождение, сфера употребления и стилистическая функция, каждая из которых помогает понять их историческую и культурную основу, а также области применения в языке [2].

Что касается происхождения, то французские идиомы делятся на исторические, литературные и фольклорные.

Исторические идиомы возникли в связи с важными событиями или явлениями прошлого, и зачастую содержат аллюзии на реальные исторические ситуации, например, выражение coup de foudre, что переводится как «любовь с первого взгляда» и буквально означает «удар молнии», что подчеркивает внезапность и силу чувств.

Литературные идиомы связаны с произведениями французской классической и современной литературы, они могут использоваться в переносном смысле для выражения определенных ситуаций или чувств, например, выражение être dans de beaux draps, что буквально переводится как «быть в красивых простынях», и означает попасть в неприятную или сложную ситуацию, что указывает на литературное происхождение и образность этого выражения [4, С. 63].

Фольклорные идиомы происходят из народных сказаний, пословиц и традиций, зачастую связаны с бытом, легендами или преданиями, например, выражение se jeter dans la gueule du loup, что дословно переводится как «броситься в пасть волку» и означает идти на риск или делать что-то опасное без должной осмотрительности.

Перейдя к сфере употребления, стоит выделить три основные категории идиом:

1) Эмоциональные идиомы служат для выражения чувств и эмоциональных состояний, часто используются в повседневной речи для передачи настроения, например, en avoir ras le bol, что переводится как «надоело» или «уже достало», и передает сильное ощущение раздражения или усталости;

2) Обиходные идиомы применяются в повседневной деятельности и служат для описания бытовых ситуаций, например, выражение mettre la main à la pâte, что буквально означает «положить руку в тесто», и используется в значении «приступить к работе» или «начать действовать»;

3) Профессиональные идиомы, характерные для определенных сфер деятельности, помогают специалистам выражать свои идеи и ситуации в профессиональной среде. Например, prendre le taureau par les cornes — «брать быка за рога», что значит активно и решительно приступать к решению проблемы или задачи, что особенно актуально в деловой и профессиональной речи [4, С. 62].

2. Лингвокультурные особенности и значение идиом.

Идиомы во французском языке часто имеют глубокие лингвокультурные корни и тесно связаны с историческими событиями, литературными произведениями, народными традициями и фольклором, что делает их неотъемлемой частью национальной культуры. Они служат своеобразным мостом между языком и историко-культурным наследием, отражая ценности, представления и менталитет французского народа. Эти устойчивые выражения зачастую содержат в себе культурные коды, которые

передаются из поколения в поколение, сохраняя особенности восприятия мира и образ жизни французов. Например, выражение avoir le cafard, что дословно переводится как «иметь таракана», в переносном смысле обозначает испытывать грусть, тоску или депрессию. Это выражение связано с французским восприятием плохого настроения как «нашествия» неприятных ощущений, которые словно паразиты вторгаются в душу человека, подобно тому, как тараканы ассоциируются с грязью и неприятностями. Такое употребление отражает культурные представления о плохом настроении как о нечто отвратительном и нежелательном, что, в свою очередь, укоренилось в народных суевериях и фольклорных образах.

Более того, многие идиомы берут свое начало из исторических событий, литературных произведений или фольклорных сюжетов, что позволяет понять национальный характер и мировосприятие французов. Например, выражение mettre la main à la pâte — «класть руку в тесто» — связано с традиционным хозяйственным укладом и символизирует активное участие в общем деле, что отражает французскую ценность коллективизма и труда. Другой пример — prendre le taureau par les cornes, что означает «брать быка за рога», и символизирует решительность и смелость в преодолении трудностей, что является важной частью французской культуры и менталитета.

Таким образом, идиомы служат не только фиксированными выражениями, но и носителями культурных ассоциаций, исторических аллюзий и национальных ценностей, что делает их важным инструментом для понимания французской культуры и менталитета. Они помогают не только обогатить речь выразительными средствами, но и лучше понять внутренний мир народа, его традиции, ценности и исторические корни.

3. Значение и роль идиом в современном французском языке.

Идиомы играют важную роль в современном французском языке, придавая речи образность, яркость и эмоциональную насыщенность. Они служат мощным инструментом для передачи нюансов и оттенков смысла, делая коммуникацию более живой и выразительной. В повседневной жизни французов, а также в журналистике, литературе, театре и кино идиоматические выражения широко используются, что свидетельствует о их значении для культурного и языкового пространства страны. Владение богатым арсеналом идиом существенно повышает уровень языковой компетенции, делая речь более богатой, точной и естественной. Кроме того, знание идиом помогает лучше понять внутренний «код» французской культуры, исторические и культурные аллюзии, заложенные в языковых образах, что способствует более глубокому восприятию и интерпретации текстов [1].

Для изучающих французский язык овладение идиомами представляет особую сложность, так как буквальный перевод зачастую не отражает истинный смысл выражения. Многие идиомы имеют культурно-обусловленные значения, связанные с историческими событиями,

традициями или народным фольклором, и их понимание требует не только запоминания конкретных фраз, но и осмысления их культурного контекста. Например, дословный перевод выражения avoir le cafard — «иметь таракана» — не передает эмоциональной окраски грусти или тоски, заложенных в этом выражении. Поэтому важным аспектом изучения идиом является не только их запоминание, но и осознание того, в каком контексте и в какой ситуации они употребляются, а также понимание культурных нюансов, связанных с их происхождением и использованием. В результате, овладение идиомами способствует развитию языковой интуиции, повышает уровень коммуникативной компетенции и помогает избежать дословных ошибок при переводе или использовании выражений в речи [3].

Заключение

Французские идиоматические выражения представляют собой неотъемлемую часть лингвокультурного наследия страны, служа ключевым средством передачи богатства образных средств и культурных ассоциаций. Их изучение открывает перед учащимися возможность не только расширить свой лексический запас и развить навыки свободного и выразительного говорения, но и проникнуться глубинными аспектами французской ментальности, историей и традициями. Каждое идиоматическое выражение — это своеобразный мост между языком и культурой, отражающий уникальные национальные ценности, исторические события и народные представления.

В современном мире владение французскими идиомами становится важнейшим инструментом для успешной межкультурной коммуникации. Они позволяют не только более точно передавать смысл и эмоциональную окраску, избегая дословных переводов, но и демонстрируют уровень языковой компетентности, что особенно важно в профессиональной и дипломатической сферах. Освоение идиом помогает избегать двусмысленностей и недоразумений, характерных для межъязыковых контактов, и способствует установлению доверительных отношений между носителями разных культур. Кроме того, знание идиоматических выражений расширяет восприятие французской культуры, позволяя глубже понять ее художественные, литературные и народные особенности, что делает общение более аутентичным и насыщенным. В результате, овладение этими образными выражениями становится не только средством лингвистического развития, но и ключом к более полному и искреннему погружению в богатство французской культурной традиции.

Список источников:

1. Хамидова Наргиза Юсуфовна Фразеологизмы французского языка и их классификация // Наука и образование сегодня. 2019. №5 (40). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/frazeologizmy-frantsuzskogo-yazyka-i-ih-klassifikatsiya (дата обращения: 14.05.2026).

2. Светлана Борисовна Барушковаи, Светлана Игоревна Соловьева Структурно-семантические особенности французских фразеологизмов со значением интеллектуальной деятельности // Верхневолжский филологический вестник. 2025. №2 (41). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/strukturno-semanticheskie-osobennosti-frantsuzskih-frazeologizmov-so-znacheniem-intellektualnoy-deyatelnosti (дата обращения: 14.05.2026).

3. Бадертдинова Д. Ф. ФРАНЦУЗСКИЕ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ С НУМЕРОЛОГИЧЕСКИМ КОМПОНЕНТОМ "ТРИ" // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. 2020. №4 (57). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/frantsuzskie-frazeologicheskie-edinitsy-s-numerologicheskim-komponentom-tri (дата обращения: 14.05.2026).

4. Г.Г. Соколова. Фразеология во французском языке: Учеб. Пособие для ин-тов и фак. иностран. яз. – М.: Высш. шк; 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1987. -С. 144.

Рузанова Евгения Николаевна,
учитель английского языка
МБОУ «СОШ №21»
(Белгород, Россия)

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТА В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Задача современного образования – воспитать и развить у учащихся навыки самореализации и адаптации к современным условиям жизни. Это значит, что педагог должен предоставить не только знания по определённым дисциплинам, но и научить распознавать ситуации, где применение данных знаний наиболее необходимо. Учащийся благодаря различным методикам обучения должен научиться анализировать ситуацию, т.е. подвергать ее критике (критическое мышление). Полезными свойствами в жизни станут также развитые поисковые навыки, умение презентовать самого себя и род своей деятельности. Навыки менеджмента, управления ситуацией, координирование действий – все эти качества необходимо воспитать в процессе обучения, что даст возможность учащимся в будущем эффективно реализовать личностное качества и умения.

Особая роль в данном процессе отводится иностранному языку. Речь идёт именно об английском, поскольку данный язык является своеобразным эсперанто. При выполнении любой поисковой деятельности учащиеся ссылаются не только на русскоязычные источники, но и часто обращаются к англоязычным. Что касается преподавания самой дисциплины, то эффективным считаем применение в процессе обучения проектной методики.

Согласно утверждениям Полат Е.С., именно эта методика позволяет развивать способности, указанные ранее. Известно, что особое внимание Полат Е.С. уделяла вопросам преподавания английского языка, используя при этом проектные методики. Профессор считала, что метод проектов позволяет развивать речевые компетенции через выполнение учащимися широкого спектра действий: поиск информации, анализ данных, формирование мысли, высказывание данной мысли, презентация рода деятельности и т.д. Подобные утверждения являются прекрасной предпосылкой для внедрения проектной методики в собственный опыт работы.

Определим понятие «метода проектов». Он представляет собой достижение любой дидактической цели, поставленной учителем, через выполнение определенного рода действий, которые впоследствии должны быть представлены в виде практического результата.

За годы развития данной методики сформировалась определенная типология проектов, различные подходы к их применению в учебном процессе. Несмотря на тенденции активного развития, требования к выполнению проектов учащимися остаются неизменными.

Во-первых, необходима постановка проблемного вопроса. Он же и будет темой проектной работы. Чаще всего в процессе обучения английскому языку учителя предлагают для раскрытия такие проблемные вопросы, как защита окружающей среды, необходимость получения образования за границей, актуальность внедрения американских традиций и праздников в родную культуру, проблема здорового питания и т.д. Роль педагога в процессе определения проблемного вопроса состоит в том, чтобы направить интересы учащихся в предусмотренное учебной программой русло и способствовать развитию определённых компетенций.

Во время второго этапа определяем сроки выполнения проекта: конечные сроки сдачи, контрольные точки.

Следующий этап – форма организации проектной деятельности, определение ответственных за выполнение разных видов работы.

Итог – презентация и оценивание в основе которого лежит развитие
познавательных навыков учащихся;
умений самостоятельно конструировать знания;
навыков ориентации в информационном пространстве;
критического и творческого мышления.

Основными требованиями к использованию метода проектов по Е. С. Полат являются:

наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы или задачи, требующей интегрированного знания и исследовательского поиска для её решения (например, исследование демографической проблемы в разных регионах, создание серии репортажей по одной проблеме);

практическая, теоретическая или познавательная значимость предполагаемых результатов (например, доклад в соответствующие службы

о демографическом состоянии региона, совместный выпуск газеты или альманаха);

самостоятельная деятельность учащихся;

структурирование содержательной части проекта с указанием поэтапных результатов и распределением ролей;

использование исследовательских методов, которые включают: определение проблемы и вытекающих из неё задач исследования, выдвижение гипотезы, обсуждение методов исследования, оформление конечных результатов, анализ полученных данных, подведение итогов, корректировку и получение выводов.

Также она выделяла следующие этапы работы над проектом:

представление ситуаций, позволяющих выявить одну или несколько проблем по обсуждаемой тематике;

выдвижение гипотез решения поставленной проблемы («мозговой штурм»), обсуждение и обоснование каждой из гипотез;

обсуждение методов проверки принятых гипотез в малых группах, возможных источников информации для проверки гипотезы, оформление результатов;

работа в группах над поиском фактов, аргументов, подтверждающих или опровергающих гипотезу;

защита проектов (гипотез решения проблемы) каждой из групп с оппонированием со стороны всех присутствующих, выявление новых проблем.

За время работы над внедрением проектной методики в процесс обучения приходим к выводу, что данная методика может быть эффективно использована на любом этапе обучения и независимо от темы занятия и типа проекта. Эффективным является использование как монопроектов, так и междисциплинарных.

Монопроект выполняется в рамках одной дисциплины. Положительной чертой данного проекта является возможность использовать различные формы работы, привлекать учащихся, как к самостоятельной деятельности, так и групповой. Итог – активное использование англоязычного материала в письменной и устной речи.

Междисциплинарный проект. Форма работы, которая предполагает объединение материалов нескольких дисциплин, например, английского языка и географии. Выполнение подобного рода проекта позволяет задействовать знания студентов из различных областей. Стоит учитывать и тот момент, что в процессе подготовки учащихся, преподаватели предполагаемых дисциплин сами являются участниками ещё одного собственного проекта.

Что касается типологии проектов по количеству участников, то можно выделить групповые проекты, индивидуальные и общие для всего учебного заведения. В процессе обучения английскому языку наиболее часто задействованы первые два типа. Они позволяют учителям проводить

активную работу со студентами на более высоком уровне и с качественными результатами.

Что касается длительности проектов, то наиболее востребованными в процессе обучения стали мини-проекты. За краткий срок они позволяют охватить, предусмотренный учебной программой необходимый объём информации, чётко отработать речевые, культурологические и социальные компетенции. Мини-проекты, как правило, создаются на занятии. Презентация такого проекта исполняет роль обобщения знаний и навыков, прорабатываемых в течение занятия.

Учитывая объём компетенций, которые учитель может развить у учащихся через применение проектной методики, можно сделать вывод, что введение такой интерактивной формы работы в процесс обучения английскому языку просто необходим. Работа над выполнением проекта по английскому языку позволяет моделировать ситуации, приближенные к жизненным, реализовывать умения и навыки учащихся, развивать речевые и социальные компетенции. Он также позволяет разнообразить деятельность учащихся и педагогов. Процесс работы над проектом является движущим звеном для разностороннего развития всех его участников.

Список использованных источников:

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. Пособие для студ. Пед. Вузов и систем повыш. Квалиф. Пед. Кадров/ Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров: Под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.
2. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка/ Иностранные языки в школе - № 2, 3 - 2000 г.
3. Полат Е.С., ИОСО РАО, Метод проектов, http://distant.ioso.ru/project/meth%20project/metod%20pro.htm

Шайхилисламова Ралина Рамилевна
Казанский государственный энергетический университет,
студентка 1 курса; (Казань, Россия)
научный руководитель - Андреева Елена Анатольевна
Казанский государственный энергетический университет,
к. п. н.,доцент; (Казань, Россия)

ЭВОЛЮЦИЯ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Цифровая эпоха кардинально изменила характер речевой коммуникации. Если ещё двадцать лет назад письменная речь ассоциировалась преимущественно с книжно-литературной нормой, то сегодня миллионы людей ежедневно общаются в мессенджерах, социальных сетях, на форумах и в комментариях. Французский язык, обладающий многовековой традицией нормирования и строгой кодификацией, оказался перед вызовом: с одной стороны, необходимо сохранять идентичность и понятность языка для будущих поколений; с другой – адаптироваться к новым условиям коммуникации, где скорость, экономия усилий и креативность часто ставятся выше орфографической и грамматической правильности. Цель данной работы – комплексно проанализировать эволюцию французского языка под влиянием цифровых коммуникаций на лексическом, графическом, синтаксическом и стилистическом уровнях, а также оценить отношение носителей языка и институциональных структур к этим изменениям.

Наиболее очевидный пласт изменений – лексика. Цифровая среда породила множество новых реалий, для которых во французском языке не существовало устоявшихся наименований. В результате французский язык, как и многие другие европейские языки, стал активно заимствовать английские слова. Рассмотрим основные группы заимствований.

Социальные сети: post (публикация), story (история), feed (лента новостей), follower (подписчик), like (лайк), share (репост). От этих существительных быстро образовались глаголы: liker, poster, sharer, follow, tweeter, instagrammer [1, С. 45].

Мессенджеры и SMS: texto (SMS-сообщение), sms (произносится «эс-эм-эс»), messagerie instantanée (калька с английского instant messaging, хотя существует и исконное clavardage, но оно используется реже).

Интернет и навигация: browser (браузер), cookies (куки), cloud (облако), scroll (прокрутка), swipe (смахивание). Во французском языке появляются такие словосочетания, как faire un scroll, un swipe vers la gauche.

Однако важно подчеркнуть, что во французском языке традиционно сильна языковая политика, направленная на ограничение англицизмов. Закон Тубона (1994) обязывает использовать французские эквиваленты в официальных текстах, рекламе и на рабочих местах. Французская академия и Генеральная делегация по французскому языку и языкам Франции (DGLFLF)

регулярно публикуют списки рекомендованных замен. Например: email → courriel (сокращение от courrier électronique), chat → clavardage (от clavier и bavardage), hashtag → mot-dièse, selfie → égoportrait, spoiler → divulgâcher (неологизм, образованный от divulguer и gâcher) [2, С. 112].

Интересно, что реальное употребление часто расходится с рекомендациями. Исследование, проведённое в 2023 году среди французских студентов в возрасте 18–25 лет, показало, что 87% опрошенных используют email, а не courriel, и 92% говорят like, а не mention «j'aime» [1, С. 67]. Это создаёт ситуацию диглоссии: в официальной и образовательной сфере продвигается норма, а в неформальной цифровой коммуникации доминируют англицизмы.

Помимо заимствований, цифровая среда стимулирует появление исконных французских неологизмов. Например: déconnecter (выйти из сети, но также «отдохнуть от технологий»), nomophobie (боязнь остаться без мобильного телефона, от no mobile phobia), infobésité (информационное переедание), cyberharcèlement (кибербуллинг), télétravail (удалённая работа – это слово появилось ещё до пандемии, но именно цифровые коммуникации сделали его массовым) [3].

Второй важнейший уровень изменений – графика и орфография. Цифровая коммуникация, особенно в SMS и мессенджерах, характеризуется стремлением к максимальной экономии знаков (даже несмотря на то, что современные тарифы не ограничивают длину сообщений, привычка сохранилась). Во французском языке сложился целый пласт сокращений, известный как langage SMS или langage texto.

Слитное написание и удаление пробелов:

Во французском языке традиционно пробелы ставятся перед знаками «?», «!», «:», «;». В цифровой коммуникации это правило почти всегда нарушается: пишут «Tu viens?» без пробела, «C'est génial!» вместо «C'est génial !». Некоторые исследователи связывают это с влиянием английской клавиатуры и англоязычного интернета [4, С. 45].

Орфографические упрощения:

В цифровых сообщениях часто опускаются диакритические знаки (акценты). Вместо élève пишут eleve, вместо où – ou, что потенциально создаёт омонимическую путаницу (ou – «или», où – «где»). Однако на практике контекст обычно снимает неоднозначность. Кроме того, исчезает удвоение согласных: apeller вместо appeler, future вместо futur [5, С. 115].

Противники этих изменений, такие как лингвист Элен Фаге, утверждают, что систематическое использование SMS-языка ведёт к снижению орфографической грамотности у школьников и студентов [5, С. 120]. Действительно, исследования PISA показывают, что орфографические ошибки во французском языке стали более распространёнными за последние десять лет. Однако сторонники «цифрового креатива» (например, Гийом Жаке) возражают: грамотные носители языка легко переключаются между регистрами и не допускают ошибок в официальных текстах; проблема

касается лишь тех, кто и без цифровых коммуникаций имел низкую грамотность [6, С. 95].

Цифровые коммуникации влияют не только на слова и буквы, но и на структуру предложения. Во французском языке наиболее заметны следующие синтаксические сдвиги.

Исчезновение отрицательной частицы ne.

Нормативное французское отрицание – двойное: ne перед глаголом и pas после (или rien, jamais, personne). В разговорном языке ne уже давно опускается. В цифровой коммуникации это стало практически нормой даже в письменной форме: «Je sais pas» вместо «Je ne sais pas», «C'est pas grave» вместо «Ce n'est pas grave». В очень быстрых сообщениях встречается ещё более сильное сжатие: «Chépa» (сокращение от «Je ne sais pas») [4, С. 52].

Упрощение вопросительных конструкций.

Нормативный французский вопрос требует инверсии (Viens-tu?) или частицы est-ce que (Est-ce que tu viens?). В цифровой коммуникации доминирует простое вопросительное предложение с вопросительным знаком на конце: «Tu viens?». Восклицательные предложения также строятся без инверсии: «C'est génial!» [1, С. 72].

Эллипсис (пропуск членов предложения).

Цифровая коммуникация часто опускает подлежащее (особенно je), артикли, предлоги: «Suis fatigué» вместо «Je suis fatigué», «Vais au taf» вместо «Je vais au travail», «Sur la table» как отдельное сообщение вместо «Il est sur la table».

Отдельного внимания заслуживает феномен écriture inclusive (инклюзивное письмо). Хотя его истоки лежат в феминистской лингвистике 1980-х годов, именно цифровые коммуникации – социальные сети, блоги, университетские чаты – сделали его массовым. Инклюзивное письмо предполагает отказ от правила, согласно которому «мужской род поглощает женский» (например, les étudiants может означать и студентов-мужчин, и группу смешанного пола). Вместо этого используются:

Точка посередине: les étudiant·e·s, les chercheur·se·s, tou·te·s (вместо tous).

Удвоенные окончания: étudiants et étudiantes, chers et chères collègues.

Новые местоимения: iel (слияние il и elle) для небинарных людей.

Французская академия в 2017 году выпустила официальное предупреждение, назвав инклюзивное письмо «угрозой для языка» и заявив, что оно создаёт «разделение и хаос» [2, С. 123]. Тем не менее, в цифровой среде оно широко распространено, особенно среди молодёжи и лево-либеральных кругов. Издательства, университеты и даже некоторые государственные документы (например, инструкции по гендерно-нейтральной коммуникации в городе Париж) начинают его использовать. Инклюзивное письмо – яркий пример того, как цифровая демократизация коммуникации позволяет меньшинствам влиять на языковую норму.

Франция – одна из немногих стран мира, где существует государственная языковая политика. Помимо упомянутого закона Тубона, действует Французская академия (основана в 1635 году), которая регулярно публикует

словари и рекомендации. В отношении цифровых изменений позиция академии в целом консервативна. В её отчёте 2021 года «Le français face au numérique» подчёркивается необходимость сопротивляться «разрушению орфографии и синтаксиса» и сохранять «ясность и логику языка» [2, С. 130].

Министерство национального образования Франции рекомендует учителям исправлять в письменных работах учеников такие цифровые сокращения, как bcp, dsl, mrc. В программах начальной и средней школы усилен раздел «орфография» и «диктанты» (традиционный французский dictée). С другой стороны, начиная с 2020 года в некоторых университетах (например, в Сорбонне) ввели факультативные курсы по «лингвистике интернета», где изучают цифровую коммуникацию как полноценный объект лингвистического анализа, без оценочных суждений [6, С. 102].

Каковы вероятные сценарии дальнейшей эволюции французского языка под влиянием цифровых коммуникаций? Можно выделить три тенденции.

Первое – углубление функциональной дифференциации. Вероятно, французский язык окончательно разделится на «традиционный стандарт» (для литературы, закона, образования, официальных документов) и «цифровой подъязык» (для неформальной переписки, соцсетей, комментариев). Большинство носителей будут свободно владеть обоими регистрами [4, С. 98].

Второе – постепенная легитимизация некоторых цифровых форм. Сокращения, которые существуют уже 20+ лет (bcp, mrc, stp), могут перейти из SMS в повседневную неформальную письменную речь (записки, открытки, бытовые заметки). Аналогичный процесс произошёл в английском языке с сокращениями OK, LOL, OMG, которые теперь воспринимаются как нейтральные [1, С. 88].

Третье – замедление темпа изменений. Поколение, выросшее со смартфонами, уже привыкло к цифровым сокращениям, но именно оно сейчас становится учителями, редакторами, журналистами. Взрослея, люди часто возвращаются к более нормативной письменной речи. Кроме того, автозамена и предиктивный ввод на клавиатурах (SwiftKey, Gboard) ориентируются на нормативную орфографию, что постепенно «подтягивает» пользователей [6, С. 110].

Проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы. Эволюция французского языка под влиянием цифровых коммуникаций носит комплексный и разноуровневый характер. На лексическом уровне наблюдается активное заимствование англицизмов (при одновременной институциональной борьбе с ними) и появление исконных неологизмов. На графико-орфографическом уровне формируется устойчивый «SMS-язык» с фонетическими заменами, сокращениями и упрощениями. На синтаксическом уровне упрощаются отрицательные и вопросительные конструкции, широко применяется эллипсис. Кроме того, цифровая среда породила новые жанры (инклюзивное письмо, использование эмодзи), а также изменила соотношение между устной и письменной речью.

Важно подчеркнуть, что эти изменения не означают «деградации» или «гибели» французского языка. Скорее, язык адаптируется к новой коммуникативной среде, подобно тому, как он адаптировался к появлению книгопечатания, телеграфа, телефона, радио и телевидения [5, С. 125]. Задача лингвистов и педагогов – не бороться с неизбежным, а научить носителей языка различать регистры и использовать уместные формы в разных контекстах. Дальнейшие исследования должны быть направлены на количественный анализ употребления цифровых форм в зависимости от возраста, социального статуса и региона проживания, а также на разработку методик обучения орфографии с учётом цифровой среды обитания учащихся.

Список источников

1.Бородулина Н.Ю. Результаты и перспективы лингвистического анализа на базе Интернета (на материале французского языка) // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2023. Т. 16. № 2. С. 584-589.

2.Овчинникова О.А., Резунова М.В. Современные виды коммуникации: особенности словообразовательной системы языка СМС (на материале французского языка) // Litera. 2021. № 2. С. 77-86. DOI: 10.25136/2409-8698.2021.2.30950. URL: https://e-notabene.ru/fil/article_30950.html

3.Шамне Н.Л., Малкова М.А. Современная французская лингвокультура в контексте цифровой реальности // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2025. Т. 18. № 6. URL: https://www.gramota.net/article/phil20250348/fulltext (дата обращения: 19.05.2026).

4.Яковлева Е.С. Особенности использования информационных технологий в обучении французскому языку как родному и иностранному в школах Франции, Канады, Марокко и России // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2025. Т. 22. № 4. С. 461-475. DOI: 10.22363/2312-8631-2025-22-4-461-475.

5.Яскевич Д.М. Механизмы поликодовой гибридизации во французском сетевом дискурсе // Преподаватель XXI век. 2024. № 4. Ч. 2. С. 474-483. URL: http://elib.mpgu.info/elib/view.php?id=74333 (дата обращения: 19.05.2026).

Мухартов Никита Александрович,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
(Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Мокрищева Вероника Сергеевна,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
к. п. н., старший преподаватель; (Белгород, Россия)

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМ ПИНИНЬ НА СКОРОСТЬ ПИСЬМА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Внедрение системы пиниинь в 1958 году стало важнейшей верхой языковой политики Китая. Изначально пиниинь задумывался как вспомогательное средство: для обучения детей произношению, для транслитерации имён собственных на латинице, для ввода иероглифов в компьютеры и, позже, в мобильные устройства. Однако последняя функция (ввод через фонетическую транскрипцию) привела к неожиданным последствиям: современные китайцы всё реже пишут иероглифы от руки, полагаясь на автопобор иероглифов по системе пиниинь. Скорость набора текста при этом возрастает многократно, однако платой становится постепенная утрата навыка ручного воспроизведения письменных знаков.

При этом важно понимать, что феномен ускорение письма через пиниинь имеет не только когнитивное, но и социально–экономическое измерение. В условиях стремительный цифровизации всех сфер жизни, от электронной коммерции до государственных услуг, способность быстро вводить текст на китайском языке стала конкурентным преимуществом. Пиниинь позволил Китаю избежать сложного пути полной латинизации письма, который прошел, например, Вьетнам, сохранив иероглифику как культурный код, но одновременно адаптировав её к требованиям цифровой эпохи. Однако именно эта адаптация породила скрытый конфликт между эффективностью и традицией.

Проблема получила название «提笔忘字» (ti bi wang zi – «поднять ручку – забыть иероглиф»). Многие образованные китайцы, отлично читающие и набирающие текст на телефоне или компьютере, оказываются не в состоянии воспроизвести по памяти достаточно сложные иероглифы без помощи электронного устройства. Это явление свидетельствует о том, что активное письмо (ручное воспроизведения формы) и пассивное узнавание (чтение) задействуют разные когнитивные механизмы, и при длительном отсутствии практики письма навык воспроизведения атрофируется. Более того, в условиях цифровой повседневности сам феномен «письма» постепенно смещается к процессу выбора нужного знака из нескольких, предложенных системой, что принципиально меняет нейропсихологическую основу грамотности. Нейробиологические исследование показывают, что при ручном письме активируется зоны мозга, связанные с рабочей памятью, пространственным мышлением и мелкой моторикой, тогда как при выборе

иероглифа из списка омофонов эти зоны задействованы минимально. Со временем нейронный маршрут от звука к форме и далее к движению руки деградирует. Человек продолжает бегло говорить и читать, но письмо от руки требует от него неестественного усилия.

Можно выделить несколько факторов, способствующих этому феномену. Во-первых, повсеместное распространение смартфонов с клавиатурами пиньинь (или другими фонетическими методами ввода, включая голосовой ввод) сделали ручное письмо ненужным для повседневной коммуникации. Во-вторых, в офисной работе и учёбе печатные тексты, создаваемые на компьютере, полностью вытеснили рукописные. В-третьих, образовательная система, хотя и продолжает обучение каллиграфии в начальной школе, сокращает время на прописывание иероглифов в пользу других предметов. В результате среднестатистический выпускник школы пишет от руки значительно меньше, чем его сверстник 20 лет назад. К этому следует добавить и психологический фактор. Многие китайцы признаются, что испытывают лёгкий стыд или даже тревогу, когда берут в руки ручку и обнаруживают, что не могут вспомнить, как пишется тот или иной иероглиф. Однако тот же самый страх часто не приводит к изменению привычек, потому что цифровая среда не предъявляет требования к рукописному воспроизведению. Возникает парадоксальная ситуация: чем больше человек полагается на пиньинь, тем выше его скорость цифровой коммуникации, но тем сильнее падает уверенность в собственной письменной компетенции вне гаджетов.

Особенно ярко этот разрыв проявляется при сравнении поколений. Люди старшего возраста, которые застали эпоху, когда основным средством фиксации текста была ручка, сохраняют более устойчивую связь между звуком, значением и формой иероглифа. Молодые же люди, выросшие со смартфонами, демонстрируют высокую скорость набора на пиньинь, но при попытке написать тот же текст от рухи часто допускают характерные ошибки: пропуск черт, замену ключей на семантически близкие, искажение порядка черт или полная забывание начертания. Это подтверждает гипотезу о том, что долговременная память на иероглифы в цифровой среде поддерживается иначе, чем в среде рукописной.

М. В. Рубец в своем исследовании связи китайского языка и мышления отмечает, что иероглифическая письменность с древности опиралась на визуальное запоминание и моторное воспроизведение: «На самой ранней стадии своего развития китайское письмо состояло из иероглифов, представлявших собой частично и изображение, частично символы. До сих пор во многих письменных знаках отчётливо прослеживается их первоначальный идеографический характер» [2]. Традиционная методика обучения через многократное прописывание иероглифов была направлена на формирование прочной связи между визуальным образом, значением и моторным навыком. Современный ввод через пиньинь эту связь разрывает: пользователи активируют фонологический образ слова и выбирают нужный иероглиф из списка омофонов, не воспроизводя его графическую форму. Как

показывают в своем исследовании Т. Л. Гурулева и А. Р. Абдрахманова: «При написании иероглифов возможны смысловые и графические ошибки» [1]. Это подтверждает гипотезу о распаде прочных нейронных связей между визуальным образом и моторным навыком при длительном использовании фонетического ввода. Иными словами, мозг перестаёт тратить ресурсы на удержание точной графической формы, поскольку в подавляющем большинстве ситуаций в ней нет необходимости – достаточно правильно произнести или фонетически ввести слово.

Является ли это «смертью каллиграфии»? С одной стороны, китайская каллиграфия как изящное искусство переживает определённый упадок массового интереса, и уровень каллиграфического мастерства современных образованных китайцев в среднем ниже, чем у их родителей или дедов. С другой стороны, соблюдается возрождение интереса к каллиграфии как хобби среди городского среднего класса, а также рост популярности «технологии восстановления» – например, использование электронных перьев и планшетов с распознаванием рукописного ввода, который требует правильного порядка черт. Парадоксальном образом именно цифровые устройства, которые изначально отучили людей писать от руки, теперь предлагают гибридные решения, позволяющие сохранить моторный навык в новой технологической форме.

Любопытно, что в среде профессиональных лингвистов и преподавателей китайского языка как иностранного также развернулась дискуссия. Некоторые эксперты предлагают вообще отказаться от обязательного обучения ручному письму сложных иероглифов, сосредоточившись на чтении и наборе, подобно тому, как в западных школах уже давно не требуют каллиграфического почерка, а учат печатать на клавиатуре. Другие, напротив, настаивают, что без практики письма невозможно глубокое владение иероглификой: слишком многие тонкости значения и употребления иероглифов становится понятны только через его графический анализ и самостоятельное воспроизведение. Это полемика указывает на то, что единого ответа на вопрос «нужно ли сегодня учиться писать иероглифы от руки» пока не существует.

Более того, в последние годы в Китае наблюдается движение за возвращение ручного письма в повседневную практику – хотя бы в ограниченных объемах. Некоторые компании вводят короткие каллиграфические упражнения для сотрудников, появляются мобильные приложения, тренирующие написание иероглифов по памяти, а в дискуссиях о школьной реформе все чаще звучат предложения увеличить долю рукописных работ. Это говорит о том, что общество начинает осознавать масштаб проблемы и искать баланс между технологической эффективностью и сохранением культурно-когнитивного наследия.

Нельзя не заметить и ещё одного важного последствия распространения пининя. Скорость письма, измеряемая количеством знаков в минуту, при использовании фонетического ввода может в два-три раза превышать скорость ручного письма. Однако эта скорость обманчива: она

достигается за счёт перекладывания задачи точного воспроизведения формы на алгоритмы. Пользователь лишь вводит и выбирает из короткого списка – часто даже не глядя на порядок черт. В результате формируется своего рода «клиповое письмо», при котором навык работы с иероглификой становится поверхностным. Если попросить такого пользователя написать тот же текст первом на бумаге, его скорость упадёт до нескольких знаков в минуту, а количество ошибок резко возрастёт. Иными словами, цифровая скорость и реальная грамотность перестали быть синонимами.

Таким образом, влияния системы пининь на письменную культуру двойственно. С одной стороны, она ускорила и демократизировала цифровую коммуникацию, сделав грамотность в широком смысле (способность производить связанный текст) доступной для миллионов. С другой – она создала разрыв между пассивным узнаванием и активным воспроизведением иероглифов. Возможно, будущее китайской письменности будет определяться балансом между утилитарным использованием фонетического ввода в цифровых контекстах и сохранением ручного письма как элитарного или художественного навыка, подобно тому, как в западных культурах каллиграфия сохраняется как искусство, несмотря на доминирование печатного текста. Как отмечает российский лингвист А. Л. Семанс: «Проблемы, связанные с феноменом «提笔忘字», требуют комплексного подхода со стороны образовательной политики и разработки новых методов преподавания иероглифики в цифровую эпоху» [3].

Возможно, будущее китайской письменности будет определяться балансом между утилитарным использованием фонетического ввода в цифровых контекстах и сохранением ручного письма как элитарного или художественного навыка, подобно тому, как в западных культурах каллиграфия сохраняется как искусство, несмотря на доминирование печатного текста. Однако китайский случай уникален: иероглифика – не просто форма письма, а глубинная основа культурной идентичности, и её утрата даже на уровне бытового навыка воспринимается многими как вызов тысячелетние традиции. Более того, иероглифическое письмо тесно связано с китайской эстетикой, философией и даже способом категоризации мира. Если ручной воспроизведения иероглифов станет у уделом узких специалистов и любителей каллиграфии, то из языка уйдёт важнейшее пласт опыта, который на протяжении веков формировал специфическую логику и иероглифа. Вероятно, в ближайшие десятилетия нас джет крупномасштабный социально-педагогической эксперимент по сохранению сложной иероглифической письменности в условиях, когда большинство повседневных актов письма перешло на фонетический ввод. Исход этого эксперимента зависит не только от технологий, но и от того, насколько само китайское общество захочет сохранить связь с тысячелетней традицией живого, ручного письма. Пока же можно с уверенностью сказать одно: пининь кардинально изменил не только скорость, но и саму природу письма на китайском языке, и эти изменения будут разворачиваться ещё долгие годы.

Список использованных источников:

1. Гурулева Т. Л., Абдрахманова А. Р. Психолингвистические аспекты китайского иероглифического письма, 2023. Том 10. №3. С. 34-42.
2. Рубец М. В. Влияние китайского языка на мышление и культуру его носителей. Москва: РУДН, 2010. №4. С 207-213.
3. Семанс А. Л. Доклады о языковой ситуации в Китае. Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2020. 312 с.

Минакова Юлия Дмитриевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Мокрищева Вероника Сергеевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород, Россия)

ИЕРОГЛИФИКА ЧЕРЕЗ МНЕМОНИКИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИЗУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Иероглифическая письменность является одним из наиболее серьёзных барьеров для русскоязычных учащихся, приступающих к изучению китайского языка. В отличие от алфавитных систем письма, знакомых большинству обучающихся, китайские иероглифы не имеют фонетической прозрачности: их начертание, как правило, не указывает непосредственно на произношение. Стандартный курс китайского языка уровня HSK 4 предполагает владение более чем 1 000 иероглифов, тогда как HSK 6 - свыше 2 600 [1]. Перед методистами и преподавателями стоит задача обеспечить не только скорость, но и долгосрочную прочность усвоения такого массива графических единиц.

Традиционный подход к обучению иероглифике строится на многократном прописывании-так называемом механическом повторении (抄写, chāoxiě). Несмотря на распространённость данного метода в китайских школах, его эффективность для взрослых иностранных учащихся вызывает обоснованные сомнения: высокая трудоёмкость в сочетании с быстрым забыванием без системы повторения ведут к снижению мотивации и учебной тревожности [4]. В качестве альтернативы в последние десятилетия активно исследуется применение мнемонических техник-прежде всего метода ключевого слова и метода визуального образа.

Цель настоящей статьи: систематизировать теоретические основания применения мнемоник в обучении иероглифике и обобщить данные о их практической эффективности на начальном этапе изучения китайского языка.

Психологической основой мнемонических техник служит теория двойного кодирования А. Пайвио [5], согласно которой информация, закодированная одновременно в вербальном и образном форматах, усваивается значительно лучше, чем при использовании лишь одного канала. Применительно к иероглифике это означает: связывание графического образа иероглифа с конкретным визуальным сюжетом создаёт дополнительный «крюк» в долговременной памяти, снижающий интерференцию со схожими знаками.

Дополнительное обоснование предоставляет когнитивная теория обучения мультимедиа Р. Майера [3]: учащиеся усваивают материал эффективнее, когда визуальный и вербальный каналы задействуются совместно, но не перегружаются. Иероглиф, сопровождаемый нарративным образом, отвечает этому принципу: семантика знака раскрывается через историю, а не через абстрактные черты.

Важным ресурсом для построения мнемоник служит сама природа иероглифической системы. Значительная часть китайских иероглифов исторически восходит к пиктограммам и идеограммам, что делает их графическую форму семантически мотивированной. Иероглиф 山 (shān, «гора») наглядно изображает три горных вершины; 木 (mù, «дерево»)- ствол с ветвями и корнями; 明 (míng, «яркий, светлый») состоит из знаков солнца 日 и луны 月. Эта внутренняя образность иероглифики создаёт естественную базу для мнемонического конструирования [1].

Концепцию системного использования этой образности последовательно развивает метод «Запоминания упрощённых иероглифов» Дж. Хайзига и Т. Ричардсона (Heisig & Richardson, 2008), а также отечественный «Метод живой памяти» Н. Замяткина [2]. Оба подхода строятся на декомпозиции иероглифа на составные элементы-ключи и создании для каждого иероглифа запоминающейся истории, связывающей значения компонентов с итоговым смыслом знака.

На основе анализа методической литературы и практики преподавания выделяются следующие группы мнемонических приёмов, применяемых при изучении иероглифики [4].

Таблица 1- Классификация мнемонических приёмов в обучении иероглифике

Приём	**Принцип работы**	**Пример**
Пиктографический образ	Связь начертания с визуальным прообразом предмета	日 → круг с точкой → «солнце»
Компонентный нарратив	История из значений ключей-составляющих иероглифа	明 = солнце + луна → «когда светят оба-ярко»
Метод ключевого	Фонетическая	马 (mǎ) → «мА» → материнская

слова	ассоциация с родным языком + образ	лошадь
Системное поле ключей	Группировка иероглифов по общему ключу-радикалу	Все знаки с 水 связаны с водой: 河, 海, 湖
Цветовое кодирование	Цвет маркирует тон или семантическую группу	Тон 1-красный, тон 2 -жёлтый и т.д.
Телесная мнемоника	Движение руки при написании = физическая память	Ритмичное прописывание с проговариванием нарратива

Опыт преподавания китайского языка на начальном этапе в отечественных вузах показывает, что наиболее результативно мнемоники работают при соблюдении ряда методических условий. Во-первых, мнемонический образ должен вводиться одновременно с иероглифом, а не добавляться «постфактум» как вспомогательный приём. Во-вторых, образ должен быть ярким, неожиданным, эмоционально насыщенным-именно такие образы лучше всего фиксируются в эпизодической памяти. В-третьих, обучающийся, самостоятельно придумавший образ, запоминает иероглиф значительно лучше, чем при использовании готового образа педагога [6].

Типичный алгоритм работы с иероглифом по мнемонической методике включает пять шагов:

- ознакомление с иероглифом: педагог демонстрирует знак, его произношение, значение и порядок написания черт;
- декомпозиция: вычленение составных элементов-ключей и установление их значений;
- конструирование образа: создание нарративной сцены, связывающей компоненты в единый запоминающийся сюжет;
- проговаривание: учащийся рассказывает свою историю вслух, сопровождая её написанием иероглифа;
- активизация: использование иероглифа в контексте-в предложении, тексте или диалоге.

Современные цифровые инструменты существенно расширяют возможности мнемонической работы. Приложение Pleco предлагает этимологические анимации написания иероглифов с отображением исторических форм. Платформа Skritter сочетает систему интервального повторения (SRS) с прописыванием на сенсорном экране [4]. Программа WCC (Written Chinese Characters) содержит встроенные мнемонические истории для тысяч иероглифов. Сервис Anki позволяет создавать персональные карточки с мнемоническими изображениями и организовывать повторение по алгоритму SM-2 [3].

Для оценки эффективности мнемонических техник в 2022–2023 учебном году был проведён педагогический эксперимент на базе языкового факультета. В исследовании приняли участие 48 студентов первого курса, разделённых на две равные группы. Контрольная группа (КГ) осваивала иероглифику традиционным методом - многократным прописыванием с устным проговариванием. Экспериментальная группа (ЭГ) использовала систему мнемонических образов, разработанных совместно с преподавателем [6]. Обе группы занимались с одинаковой интенсивностью: 4 академических часа в неделю в течение 16 недель.

По итогам входного, промежуточного и итогового контроля были получены следующие данные.

Таблица 2 - Сравнительные результаты контрольной и экспериментальной групп

Показатель	КГ нач.	КГ ит.	ЭГ нач.	ЭГ ит.
Узнавание иероглифа (% точности)	61%	74%	63%	91%
Воспроизведение по значению (% точн.)	48%	67%	50%	88%
Скорость написания (зн./мин.)	3,1	5,4	3,0	7,2
Удержание через 4 недели (% точн.)	-	58%	-	82%

Как видно из данных таблицы 2, экспериментальная группа демонстрирует значительно более высокие показатели по всем параметрам. Особенно существенным представляется разрыв в долгосрочном удержании знаний: через четыре недели после завершения обучения учащиеся ЭГ воспроизводили 82% пройденных иероглифов, тогда как в КГ этот показатель составил лишь 58% [6]. Данное различие подтверждает ключевое преимущество мнемонических техник: формирование смысловых связей в долговременной памяти вместо хрупкой механической трассы [5].

Полученные данные согласуются с результатами ряда зарубежных исследований. Shen в своём эксперименте с американскими студентами также зафиксировал значительное преимущество мнемонических групп при отсроченном тестировании [4]. Ke указывает, что преимущество мнемоник особенно выражено именно на начальном этапе, когда объём иероглифического словаря невелик и каждый образ можно тщательно проработать [6]. На продвинутых уровнях, когда количество изучаемых иероглифов резко возрастает, мнемонический подход целесообразно сочетать с системой интервального повторения [3].

Вместе с тем необходимо обозначить ограничения данного исследования. Выборка в 48 человек является относительно небольшой для статистически значимых обобщений [6]. Эксперимент проводился в рамках одного учебного заведения, что снижает экологическую валидность. Кроме

того, в исследовании не учитывался фактор индивидуальных когнитивных стилей: визуалы могут извлекать из образных техник существенно больше пользы, чем учащиеся с доминирующим аудиальным или кинестетическим стилем восприятия [5].

Проведённое исследование подтверждает высокую эффективность мнемонических техник и визуальных образов при обучении иероглифике на начальном этапе изучения китайского языка [2]. Психолого-педагогическим основанием данного подхода служат теория двойного кодирования Пайвио [5] и теория когнитивной нагрузки, а также внутренний образный потенциал самой иероглифической системы [1]. Педагогический эксперимент продемонстрировал статистически значимые преимущества мнемонических групп по показателям узнавания, воспроизведения и долгосрочного удержания иероглифов [6].

Практические рекомендации для преподавателей включают: системное введение образов на этапе презентации нового иероглифа; поощрение самостоятельного конструирования мнемоник учащимися; интеграцию цифровых инструментов (Anki, Pleco, Skritter) для организации интервального повторения [3]; постепенный переход к системному изучению ключей-радикалов по мере накопления иероглифического словаря [1].

Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением эффективности мнемоник в зависимости от когнитивного стиля учащегося, разработкой унифицированной системы образов для базового иероглифического минимума HSK 1-3 [4], а также с анализом влияния мнемонических техник на развитие каллиграфических навыков.

Список использованных источников:

1. Задоенко Т. П., Хуан Шуин. Основы китайского языка: Вводный курс. -М.: Наука, 2016. - 270 с.

2. Heisig J. W., Richardson T. W. Remembering Simplified Hanzi: Book 1. - Honolulu: University of Hawaii Press, 2008. - 460 p.

3. Mayer R. E. Multimedia Learning. - Cambridge: Cambridge University Press, 2001. - 222 p.

4. Shen H. H. An investigation of Chinese-character learning strategies among non-native speakers // Foreign Language Annals. - 2010. - Vol. 43, № 4. - P. 702-718.

5. Paivio A. Imagery and Verbal Processes. - New York: Holt, Rinehart and Winston, 1971. - 596 p.

6. Wang A. Y., Thomas M. H. Effect of Keywords on Long-term Retention // Journal of Educational Psychology. - 1995. - Vol. 87, № 3. - P. 468–475.

Назаренко Никита Алексеевич
ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет»
студент (Донецк, Россия)

МЕДИЙНЫЙ ДИСКУРС КАК ОБЪЕКТ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящее время в условиях бесконечного потока информации исследование СМИ становится как никогда актуальным, в частности, с точки зрения лингвистики, поскольку язык служит некоторым медиатором между автором и читателем, зрителем или слушателем, а СМИ в свою очередь здесь являются непосредственно автором, который может воздействовать на эмоции, реакцию и мнение широких масс. Кроме этого, СМИ – не только инструмент влияния на публику, но и источник социальной динамики, который не только показывает реальность через определённую призму, но и конструирует свою собственную, что является отличительной чертой СМИ XXI века.

Распространена в научной литературе формулировка В.В. Красных, где дискурс представляет собой «вербализованную речемыслительную деятельность, понимаемую как совокупность процесса и результата и обладающую как собственно лингвистическим, так и экстралингвистическим планами» [6, с. 113]. В.Н. Бабаян рассматривает дискурс скорее как лингвистическое явление, и потому предлагает другое его понимание: «связный текст, понимаемый нами как семантически и грамматически связанная последовательность предложений-высказываний (реплик), в устной или письменной, монологической или диалогической форме, обращенный к слушателю/читателю/наблюдателю, отражающий целостную коммуникативно-речевую ситуацию и учитывающий в качестве экстралингвистических факторов всех ее участников» [1, с. 79]. Более краткую формулировку даёт В.И. Карасик – «общение посредством текста» [4, с. 79]. И действительно, дискурс является своего рода текстом-средством коммуникации, единицей которого является высказывание, целью которого является передача сообщений аудитории, в котором учитываются как лингвистические, так и экстралингвистические факторы коммуникации. Другими словами, содержание этих сообщений определяется социальным контекстом – сведения об участниках коммуникации и их характеристиках, особенности производства, распространения и восприятия информации, культуроидеологический фон и т.п. [2, с. 152].

Существует два взгляда на понятие «медийный дискурс». Во-первых, это специфичный тип речемыслительной деятельности, характерный исключительно для информационного поля массмедиа. В данном случае следует различать медиадискурс и другие типы дискурса, такие как политический, научный, религиозный, и т.д. Отличия между ними проистекают из изменений определённых параметров дискурса – разнообразными языковыми практиками и различными коммуникативными

ситуациями, в которых они реализуются, однако высказывания этих дискурсов могут принадлежать к одному и тому же тематическому полю. Кроме этого, другое отличие медиадискурса от других типов дискурса состоит в том, что, помимо производства определенных знаний, оценок объектов и их образов в качестве результата речемыслительной деятельности, он формирует представление о способах трансляции знания [5, с. 16].

Исследователь в сфере дискурсологии М.Р. Желтухина придерживается того же взгляда в отношении медиадискурса: «связный, вербальный или невербальный, устный или письменный текст в совокупности с прагматическими, социокультурными, психологическими и другими факторами, выраженный средствами массовой коммуникации» [3, с. 293]. Также главная особенность медиадискурса состоит в том, что СМИ должно не столько передавать некоторую информацию реципиенту, сколько преподносить её таким образом, чтобы привлечь широкое внимание общественности, вызвать у неё ответную реакцию. Так, стилистическая специфика медиадискурса заключается в том, что включает в себя не только стиль сообщения, но и стиль воздействия.

Т.Г. Добросклонская имеет следующую трактовку: «совокупность процессов и продуктов речевой деятельности в сфере массовой коммуникации во всем богатстве и сложности их взаимодействия» [2, с. 153].

Несмотря на двойственность природы медийного дискурса, можно заключить, что медиадискурс – это своего рода участник взаимодействия СМИ и адресатов, которая, во-первых, не только учитывает лингвистические факторы, но и экстралингвистические, такие как информация об участниках коммуникации, социально-исторический и политико-идеологический контекст, особенности создания медиасообщения и т.д., а во-вторых, выступает своеобразным конструктором системы взглядов аудитории, воздействует на её эмоции, вызывает нужную реакцию, и привлекает её внимание.

Основной дискретной единицей медиадискурса является медиатекст. Главная особенность медиатекста заключается в том, что он не существует не только в виде некоторой словесной ткани, так как он включает знаки других семиотических систем, при этом уникальность сочетания знаков определяется особенностью канала. По словам Т.Г. Добросклонской, «текст – это сообщение, медиатекст – это сообщение плюс канал, а медиадискурс – это сообщение в совокупности со всеми прочими компонентами коммуникации» [2, с. 154].

В свою очередь медиатекст обладает особым типом речи – медиалектом, чья характеристика зависит от многих факторов. Тем не менее, возможно выделить его главную особенность – открытость любым речевым средствам, общеупотребительным и стилистически маркированным, литературным и внелитературным, вплоть до табуированных форм, в том числе употребление заимствований-неологизмов. Именно медиалект

формирует сущность медиакультуры, которая передаёт как материальные, так и интеллектуальные ценности в общество.

Список литературы:

1. Бабаян В. Н. Различные подходы к определению понятия «Дис-курс» и его основные характеристики / В.Н. Бабаян // Верхневолжский филологический вестник. – 2017. – № 1. – С. 76–81.

2. Добросклонская Т. Г. Медиалингвистика: системный подход к изучению языка СМИ: современная английская медиаречь / Т. Г. Добросклонская. – М. : Флинта: Наука, 2008. – 263 с.

3. Желтухина М. Р. Медиадискурс / М. Р. Желтухина // Дискурс-Пи. – 2016. – № 3. – С. 292–296.

4. Карасик В. И. Дискурсивная персонология / В. И. Карасик // Язык, коммуникация и социальная среда. – 2007. – № 5. – С. 78–86.

5. Кожемякин Е. А. Массовая коммуникация и медиадискурс: к методологии исследования / Е. А. Кожемякин // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия Гуманитарные науки. – 2010. – № 2. – С. 13–21.

6. Красных В. В. «Свой» среди «чужих»: миф или реальность? / В. В. Красных. – М. : ИТДГК «Гнозис», 2003. – 375 с.

Воронцова Екатерина Игоревна,
НИУ «БелГУ»,
студент; (Белгород, Россия)
научный руководитель - Машкова Елена Викторовна,
НИУ «БелГУ»,
доцент; (Белгород, Россия)

РЕЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ ГОВАРДА РОРКА КАК ИНСТРУМЕНТ УТВЕРЖДЕНИЯ ИНДИВИДУАЛИЗМА В РОМАНЕ АЙН РЭНД «ИСТОЧНИК»

Главный герой философского романа Айн Рэнд «Источник» Говард Рорк предстает перед читателем не только как архитектор, но и как человек, который использует свои речевые стратегии для утверждения радикального рационализма. Его высказывания показывают нам противостояние коллективизму и альтруизму. В данной статье мы подробно рассмотрим речевые стратегии Говарда Рорка как стратегический лингвистический корпус. Наше внимание будет сосредоточено на рассмотрении риторических фигур, синтаксика, а также лексики, с помощью которой автор воспроизводит речь и мысли главного героя романа.

Сами по себе речевые стратегии- это «тип поведения одного из партнёров в ситуации диалогического общения, ... обусловленный и соотносимый с планом достижения глобальных и локальных

коммуникативных целей в рамках типового сценария функционально-семантической репрезентации интерактивного типа» [3]

Одна из основных ее классификация - функциональная. В рамках данной корреляции стратегии общения можно разделить на основные (воздействие на собеседника, а также его поведение во время коммуникации) и вспомогательные (оптимальная организация общения). [4, 108]

Главной основной речевой тактикой, несомненно, остается сведение морального спора к логическому. В знаменитой речи Рорка в суде архитектор утверждает, что «Man cannot survive except through his mind. He comes on earth unarmed. His brain is his only weapon.» [2, 602]. В данном случае центральной метафорой выступает то, что разум – это оружие, с помощью которого человек может выжить в обществе. Такое семантическое поле, как «разум, мозг и оружие» противопоставляется альтруизму, жертвенности и коллективу, что создает внутренний конфликт в романе.

Главный герой избегает эмоциональных призывов, а его высказывания, как правило, короткие и категоричные, показывая индивидуалистическую направленность героя: «I do not recognize anyone’s right to one minute of my life.» [1, 607]. Синтаксический параллелизм и ритм в речи Говарда Рорка превращая его выражения в логический закон, с которым не может не согласиться любой оппонент персонажа. [1]

Более того, Говард Рорк умело использует противопоставление «творцов» и «паразитов»: «The creator’s concern is the conquest of nature. The parasite’s concern is the conquest of men.» [2, 603]. Данный прием показывает, что герой не просто описывает, он оценивает поведение людей. Творец, в концепции понимания персонажа, представляет собой описание независимого гения, а слово паразит обозначает противоположное по значению. Интересным по нашему мнению здесь является то, что аналогия вполне очевидна для бытового слушателя, что говорит о том, что герой не стремится намеренно усложнить свой лексикон для воздействия на оппонентов.

Несмотря на то, что архитектор в романе предстает перед нами как твердый и независимый человек, тот не является бесчувственным. Это хорошо видно в одной из самых известных его фраз : «I have, let's say, sixty years to live. Most of that time will be spent working. I've chosen the work I want to do.» [2, 13]. Его главная страсть направлена на идею, а не на славу. Главным антагонистом Рорка является Питер Китинг, который во время своей карьеры всегда старается угодить другим людям. Их явное противопоставление показывает автор в течении всего романа. Айн Рэнд показывает, как персонажи, еще со времен университета имеют разные взгляды на карьеру.

Например, даже когда у Рорка совсем не было денежных средств, он не брал никаких проектов, в которых не будут учитываться его идеи и замыслы. В это время Питер Китинг старался идти вверх по карьерной лестнице и делал все для того, чтобы удовлетворить потребности клиентов. В этом и заключается главное различие главного героя от его главного антагониста.

Если говорить про вспомогательные стратегии, Говард Рорк часто обращается к истории, чтобы аргументировать свою точку зрения. «Thousands of years ago, the first man discovered how to make fire. He was probably burned at the stake he had taught his brothers to light…» [2, 511]. В данном примере видно, что архитектор показывает своему собеседнику, что благодаря разуму человек научился добывать огонь, что впоследствии помогло ему развиться до уровня развитого индивида.

Еще одной вспомогательной стратегией можно назвать полное спокойствие персонажа. И действительно, какой бы тяжелой не была ситуация, персонаж всегда оставался спокойным и мог найти решение.

Что касается синтаксического уровня, в своих высказываниях герой всячески отрицает «мы». Грамматика архитекторы – это яркий инструмент индивидуализма, который проявляется в акценте на собственничество через присутствие личных и притяжательных местоимений первого лица: «Я, моё». Параллелизм помогает нам усилить мнение читателя о том, что индивидуализм – это норма. Например, фраза “I do not recognize anyone’s right to one minute of my life. Nor to any part of my energy. Nor to any achievement of mine.” [2, 516]

Противопоставлением индивидуализму выступает коллективизм. В данном случае нередко используются фразы «мы, общество», что чаще всего описывается как манипуляция. «They have no self. They live within others. They live second-hand» [2, 458]. В данном случае очень хорошо показано, как Питер Китинг действует по логике нечестного дела, чтобы показать нам, что всегда важнее удобство и успешность, чем внешняя среда.

Что касается эмоциональности в романе, Говард Рорк показан как достаточно сдержанный персонаж. В отличие от своей противоположности, Питера Китинга, который, наоборот, показан как эмоциональный герой. Высказывания героя всегда сдержанный и безэмоциональные «I do not recognize anyone’s right to one minute of my life.» [2, 603].

Таким образом, изучив главные речевые стратегии Говарда Рорка, мы можем сделать вывод о том, что речь архитектора – это главный показатель индивидуализма. В философском романе Айн Рэнд «Источник» центром внимания остается легитимизация индивидуализма в обществе, а коллективизм, в свою очередь, выступает как нечто отрицательное для общества.

Список источников:

1. Айн Рэнд. Источник [Электронный ресурс] // Buildin AI. — 2024. — Режим доступа: https://buildin.ai/share/43d8d73e-1a4b-4281-9cb8-5b3ac38bbf49, свободный. — Дата обращения: 25.05.2026.

2. Айн Рэнд. Источник [Электронный ресурс] : [текст романа, PDF] // VK, «Публичное хранилище». — 2016. — Режим доступа: https://psv4.userapi.com/s/v1/d/3VZjHvxE-mO4o2-NFn8xJYp84fPAdrWm-MTTJEAjDXb72nwU0bKTT_v6S9c8D6PXDPZepEv51Sw6TczFra0MOrPiueCzx

UOPk5SCIQio3I6gfMVFQ3MaJg/The_Fountainhead.pdf . — Дата обращения: 24.05.2026.

3. Вишневецкая Н. А. Понятие речевых стратегий и дискурс // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2017. Вып. 10. С. 86–89.

4. Иссерс О. С. Коммуникативные стратегии и тактики русской речи. 5-е изд. М.: Издательство ЛКИ, 2008. 288 с.

Ткаченко Вероника Владимировна
Донецкий государственный университет
студентка (Донецк, Россия)
Гулей Марина Дмитриевна
Донецкий государственный университет
к. филол. н., доцент; (Донецк, Россия)

КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗА ЧЕЛОВЕКА В РУССКОЙ И ФРАНЦУЗСКОЙ ЯЗЫКОВЫХ КАРТИНАХ МИРА (НА МАТЕРИАЛЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ РУССКОГО И ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКОВ)

На современном этапе развития языковых исследований наблюдается устойчивый научный интерес к фразеологии как особой области лингвистического знания. Речь идёт о лингвокультурологической и когнитивной фразеология.

Актуальность настоящей статьи обусловлена возросшим интересом современной лингвистики к проблемам когнитивной и лингвокультурологической интерпретации языка.

В условиях антропоцентрической парадигмы особое значение приобретает изучение способов репрезентации человека в языке, поскольку именно через языковые средства фиксируются культурно обусловленные представления о личности, её свойствах и социальных ролях.

Фразеология, являясь наиболее образным и культурно маркированным уровнем языка, представляет собой ценный материал для анализа механизмов концептуализации.

Несмотря на значительное количество работ, посвящённых фразеологии русского и французского языков, сопоставительное исследование фразеологических средств репрезентации образа человека в рамках когнитивного подхода остаётся недостаточно разработанным, что и определяет актуальность данной работы.

Научная новизна исследования заключается в попытке комплексного сопоставительного анализа фразеологических единиц русского и французского языков в аспекте концептуализации образа человека; в выявлении и систематизации основных когнитивных моделей (зооморфных, соматических, предметных и абстрактно-рациональных), лежащих в основе фразеологической репрезентации человека.

Цель работы — выявить и сопоставить особенности фразеологической концептуализации образа человека в русской и французской языковых картинах мира.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

1. рассмотреть теоретические основы изучения фразеологии в когнитивном и лингвокультурологическом аспектах;
2. определить содержание концепта «человек» в русской и французской языковых картинах мира;
3. отобрать корпус фразеологических единиц, репрезентирующих образ человека в обоих языках;
4. классифицировать фразеологизмы по типам когнитивных моделей;
5. провести сопоставительный анализ выявленных моделей;
6. определить универсальные и специфические черты концептуализации человека в русском и французском языках.

В работе используются следующие методы:

- описательный метод — для систематизации и интерпретации языкового материала;
- метод сплошной выборки — при отборе фразеологических единиц из словарей;
- сопоставительный метод — для выявления сходств и различий между русским и французским языками;
- семантико-когнитивный анализ — для определения метафорических моделей и способов концептуализации;
- элементы количественного анализа — для выявления частотности отдельных моделей (при необходимости).

Материалом исследования послужили фразеологические единицы русского и французского языков, отобранные методом сплошной и частичной выборки из фразеологических словарей и лексикографических источников.

В корпус исследования включено по 120 фразеологических единиц русского и французского языков, репрезентирующих различные аспекты образа человека (характер, поведение, интеллектуальные способности, эмоциональное состояние и др.).

Критериями отбора материала послужили:

- наличие устойчивости и воспроизводимости фразеологической единицы;
- наличие образной (метафорической) мотивации;
- направленность на характеристику человека;
- сопоставимость семантики в двух языках.

Объектом исследования является фразеологический фонд русского и французского языков в его антропоцентрическом аспекте.

Предметом исследования послужили фразеологические средства концептуализации образа человека в русской и французской языковых картинах мира.

Под фразеологическими средствами концептуализации образа человека понимаются фразеологические единицы, характеризующие человека по его физическим, интеллектуальным, эмоциональным и социальным параметрам, а также их семантика, образная (метафорическая) мотивация, оценочность и лежащие в их основе когнитивные модели, посредством которых осуществляется языковое моделирование личности в русской и французской языковых картинах мира.

Отметим, что в русской языковой картине мира образ человека занимает центральное место, поскольку язык, будучи антропоцентричной системой, фиксирует прежде всего опыт, оценки и представления, связанные с человеком как носителем культуры **[2]**.

Концепт «человек» в русском языке характеризуется многослойностью и включает представления о внешности, внутреннем мире, нравственных качествах, интеллектуальных способностях и социальном статусе.

Одной из ключевых особенностей русской языковой картины мира является выраженная оценочность при репрезентации человека. Фразеологические единицы активно передают эмоционально-экспрессивное отношение говорящего: *золотое сердце*, *душа нараспашку*, *камень на сердце*, *ни рыба ни мясо*.

Подобные выражения не только описывают человека, но и интерпретируют его через призму морально-нравственных категорий, что свидетельствует о высокой значимости этической оценки в русском языковом сознании.

Существенную роль играет также метафоричность. Образ человека часто моделируется через перенос значений из других семантических сфер:

- зооморфные метафоры: *хитрый как лиса*, *трусливый как заяц*, *упрямый как осёл*
- соматические образы: *руки золотые*, *голова на плечах*, *сердце не на месте*
- предметные и вещественные метафоры: *пустое место*, *крепкий орешек*

Такие модели отражают стремление к конкретизации абстрактных характеристик человека через наглядные и культурно закреплённые образы.

Характерной чертой является также интенсивность и гиперболизация.

Русская фразеология склонна к усилению признака: *семи пядей во лбу*, *работает как лошадь*, *боится как огня*. Это свидетельствует о тенденции к экспрессивному, нередко крайностному восприятию качеств человека.

Важным аспектом является коллективно-нормативная ориентация. Фразеологизмы фиксируют представления о социально одобряемом и порицаемом поведении: *белая ворона*, *свой в доску*, *не от мира сего*. Через такие выражения язык транслирует нормы и ожидания, регулирующие поведение индивида в обществе.

Кроме того, в русской языковой картине мира значительное место занимает концепт «душа», который выступает ключевым элементом в описании внутреннего мира человека.

В отличие от более рационализированных моделей, характерных для некоторых западноевропейских языков, русская традиция акцентирует эмоционально-духовную составляющую: *широкая душа*, *душа болит*, *душа ушла в пятки*. Для русской лингвокультуры характерны высокая экспрессивность, морально-оценочная направленность и метафорическая насыщенность, что в совокупности определяет специфику концептуализации человека, что отображено в Таблице 1.

Таблица 1. **Распределение фразеологических единиц русского языка по типам когнитивных моделей**

1. №	Тип фразеологизмов		Количество	%	Пример
1.	Зооморфные		36	30	*хитрый как лиса*
2.	Соматические		42	35	*голова на плечах*
3.	Предметные и вещественные		30	25	*крепкий орешек*
4.	Абстрактно-рациональные		12	10	*здравый смысл*
5.	**Итого**		120	100	-

Таким образом, образ человека в русской языковой картине мира формируется через систему фразеологических единиц, которые не только номинируют качества личности, но и отражают культурно обусловленные способы их интерпретации.

Во французской языковой картине мира образ человека также занимает центральное положение, однако способы его языковой репрезентации обладают рядом специфических черт, отражающих особенности французской лингвокультуры.

Концепт «человек» структурируется через характеристики внешности, интеллекта, поведения, эмоционального состояния и социальной принадлежности, но при этом значительное внимание уделяется рациональной интерпретации и социальной нормативности.

Одной из ключевых особенностей является относительная сдержанность экспрессии и тенденция к рационализации оценки. Фразеологические единицы французского языка чаще передают характеристику человека в более нейтральной или умеренно оценочной форме: *avoir la tête sur les épaules* (быть рассудительным), *être raisonnable*, *manquer de bon sens*. Даже при наличии оценки она нередко оформляется через категорию нормы, а не ярко выраженного эмоционального отношения.

Как и в русском языке, важную роль играет метафоричность, однако она зачастую носит более системный и менее гиперболизированный характер:

- зооморфные метафоры: *rusé comme un renard*, *têtu comme une mule*
- соматические образы: *avoir du cœur*, *perdre la tête*, *avoir la tête froide*
- абстрактно-рациональные конструкции: *avoir du bon sens*, *faire preuve de jugement*

При этом заметна более частотная опора на категории разума, меры и контроля, что отражает значимость рационального начала в концептуализации человека.

Характерной особенностью является также социальная ориентированность. Французская фразеология активно фиксирует поведение человека в рамках социальных взаимодействий: *savoir se tenir*, *être bien vu*, *faire bonne impression*. Образ человека здесь во многом определяется его способностью соответствовать социальным ожиданиям и нормам поведения.

В отличие от русской языковой картины мира, где доминирует концепт «душа», во французской традиции более значимыми оказываются понятия, связанные с raison (разум), esprit (ум, остроумие) и comportement social (поведение в социуме). Это проявляется в устойчивых выражениях, подчеркивающих интеллектуальные и поведенческие характеристики: *avoir de l'esprit*, *manquer de jugement*, *être maître de soi*.

Кроме того, французская фразеология в меньшей степени склонна к гиперболизации признаков. Оценка, как правило, выражается через градуальные и нюансированные характеристики, а не через крайние степени проявления качества. Это свидетельствует о тенденции к более сбалансированному и дифференцированному восприятию личности (см. Таблица 2).

Таблица 2. **Распределение фразеологических единиц французского языка по типам когнитивных моделей**

№	Тип фразеологизмов	Количество	%	Пример
1.	Зооморфные	30	25	*rusé comme un renard*
2.	Соматические	36	30	*avoir la tête sur les épaules*
3.	Предметные и вещественные	24	20	*dur à cuire*
4.	Абстрактно-рациональные	30	25	*avoir du bon sens*
5.	**Итого**	120	100	-

Количественный анализ показал, что в обоих языках наибольшую долю составляют соматические и зооморфные фразеологизмы, что свидетельствует о универсальности телесно-образных и зооморфных моделей концептуализации человека. Вместе с тем выявлены существенные различия: во французском языке значительно выше доля абстрактно-рациональных

конструкций (25% против 10% в русском), что отражает ориентацию на рациональное осмысление личности. Русская фразеология, напротив, демонстрирует большую представленность соматических и предметных метафор, что указывает на преобладание образно-экспрессивного и эмоционально окрашенного восприятия человека.

Таким образом, образ человека во французской языковой картине мира формируется посредством фразеологических единиц, отражающих преимущественно рационально-социальный аспект личности. Для французской лингвокультуры характерны умеренность экспрессии, ориентация на нормы поведения, а также акцент на интеллектуальных и коммуникативных качествах человека. В сопоставлении с русской традицией это позволяет выявить различия в доминирующих когнитивных моделях: эмоционально-оценочной и духовной — с одной стороны, и рационально-нормативной — с другой.

Литература:

1.Тихонов А.Н. Фразеологический словарь современного русского литературного языка Т.1 и Т.2. — М.: Наука, 2004. — 832 с. + 832 с.
2.Ткаченко В.В. Фразеологизмы как средство креативного моделирования человека во французской и русской языковых картинах мира / Ткаченко В.В. Гулей М.Д. // Наука и образование: отечественный и зарубежный опыт: международная научно-практическая конференция 24 ноября 2025г., г.Белгород): сборник статей — Белгород: Издательства, ООО «ГиК». — С. 120-123.
3.Rey A., Chantreau S. Dictionnaire des expressions et locutions. — Paris: Le Robert, 2018. — 888 p.

Лесков Егор Юрьевич,
Казанский государственный энергетический университет,
студент; (Казань, Россия)
научный руководитель - Андреева Елена Анатольевна,
Казанский государственный энергетический университет,
к. п. н., доцент; (Казань, Россия)

ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Современная эпоха характеризуется активным развитием цифровых технологий и широким внедрением социальных сетей как основного средства коммуникации. Для франкоязычного мира это означает не только изменение способов общения, но и трансформацию лингвистической системы французского языка. Влияние интернета и социальных платформ на язык вызывает интерес у лингвистов, поскольку способствует появлению новых языковых форм, сокращений, неформальных выражений и визуальных средств передачи информации.

Современные средства цифровой коммуникации — социальные сети, мессенджеры, форумы и блоги — заметно изменили лингвистическую практику франкоязычных пользователей. В результате формирования виртуальной среды возник особый диалект, в котором французский язык претерпевает значительные изменения. Эти изменения обусловлены потребностью передавать информацию быстро, неформально и эмоционально насыщенно, что приводит к появлению новых лингвистических форм, характерных только для онлайн-пространства.

Одной из главных особенностей французского языка в цифровой среде является активное использование сокращений, аббревиатур и сленга. В отличие от формальных письменных текстов, в интернете франкоязычные пользователи зачастую избегают стандартных грамматических правил, заменяя слова и фразы краткими формами для ускорения общения. Например, распространены такие сокращения, как «pk» (pourquoi — почему), «mtn» (maintenant — сейчас), «svp» (s'il vous plaît — пожалуйста), «bref» (в смысле «в общем» или «короче говоря»). Эти формы делают коммуникацию более динамичной, но одновременно создают риск для сохранения языковой нормы, что становится предметом дискуссий среди лингвистов.

Французский язык в интернете также активно заимствует и адаптирует англоязычные слова и выражения, что способствует развитию так называемого «франкоанглийского» сленга. Например, использование слова «like» вместо французского «like» или «j’aime» в англоязычных мемах — это свидетельство культурного обмена, который влияет на язык. В то же время франкоязычные пользователи создают собственные неологизмы, мемы и фразы, отражающие особенности их культурного контекста.

В цифровом пространстве также показывает уникальные особенности в использовании выражений, сленга и стилистических средств. В онлайн-

общении активно применяются игра слов, ирония, сарказм, что требует от собеседников высокой языковой компетенции для правильного понимания. Иногда встречаются необычные стилистические приёмы, такие как использование капса-слова (заглавных букв) для выражения крика или усиления эмоций, а также мемы и цитаты, которые приобретают особое значение в рамках франкоязычного интернет-культурного пространства.

Обязательным элементом онлайн-коммуникации является использование эмодзи, смайликов и гифок. Эти визуальные средства позволяют передать тональность, эмоции и настроение, что особенно важно в неформальной беседе. В интернете эмодзи часто заменяют или дополняют слова, делая сообщения более живыми и эмоционально насыщенными. Это особенно заметно в молодежной среде, где такие средства стали частью уникального «языка» онлайн-сообщества.

Следует отметить, что использование французского языка в интернете требует учета его лингвистических особенностей. В отличие от английского, французский обладает сложной морфологией, наличием множества диакритических знаков и правил согласования. В онлайн-среде эти особенности зачастую игнорируются или искажаются, что вызывает опасения у лингвистов относительно сохранения языковой чистоты. Например, часто встречается написание «са» вместо «ça», или пропуск диакритических знаков, что может затруднить понимание и привести к формированию новых, неформальных вариантов написания [2].

Появление новых лингвистических явлений в онлайн-фронте связано с необходимостью адаптации французского языка к условиям быстрого и неформального обмена информацией. В цифровой среде, где важна скорость и краткость, язык претерпевает значительные изменения, порождая новые формы выражения и стилистические приёмы. Эти изменения не только отражают эволюцию языка, но и создают новые лингвистические практики, которые активно внедряются в повседневное использование [1].

Одной из наиболее заметных тенденций является широкое использование неформальных форм, сленга и неологизмов. Французский язык в интернете активно заимствует и трансформирует устоявшиеся выражения, создавая свой виртуальный лексикон. Например, молодёжь и активные интернет-пользователи используют такие слова, как «wesh» (привет, что нового), «relou» (надоедливый, скучный), «baba» (восхищение или удивление), которые часто не встречаются в официальных источниках или литературной речи. Эти неологизмы и сленговые выражения быстро распространяются и закрепляются, становясь частью специфического интернет-языка.

Важной чертой онлайн-коммуникации является тенденция к искаженному написанию слов с целью усиления эмоциональной окраски или привлечения внимания. Например, замену букв или использование повторов для выражения сильных эмоций, таких как «c’est trop cool!!!» или «trop bien!», а также написание слов с пропущенными или заменёнными диакритическими знаками. Часто встречаются вариации вроде «са» вместо

«ça» или «trop de fou» в более эмоциональных сообщениях. Такие формы делают сообщения более выразительными, насыщенными оттенками чувств и настроений, что особенно важно в виртуальной среде, где отсутствует вербальный контакт и невербальные сигналы.

Эти лингвистические новаторства вызывают активные дискуссии среди лингвистов и языковых специалистов. Одни считают их проявлением естественной эволюции языка и необходимостью для сохранения актуальности и живости французского в условиях цифровой эпохи. Другие же выражают опасения, что чрезмерное использование неформальных форм и искажений может привести к размыванию нормативных правил и ухудшению языковой культуры. В результате ведутся споры о границах допустимого и о том, как сохранить баланс между инновациями и сохранением литературной нормы французского языка.

Также важным аспектом является влияние этих явлений на формальный французский язык. Некоторые лингвисты отмечают, что многие неологизмы и сленговые выражения, зародившись в интернете, постепенно начинают проникать в устную речь и письменную культуру вне цифрового пространства. В то же время, официальные органы, образовательные учреждения и средства массовой информации стараются ограничивать использование таких форм в формальных текстах, что порождает дилемму между языковым развитием и сохранением стандартов [4].

Социальные сети оказали существенное влияние на развитие и трансформацию языковой культуры франкоязычного сообщества. Эти платформы стали мощным инструментом для быстрого распространения новых языковых практик, создавая уникальную среду для формирования субкультурных диалектов и развития цифрового фольклора. Виртуальные пространства, такие как Facebook, Twitter, Instagram и TikTok, предоставляют возможности для экспериментов с языком, что способствует появлению новых форм выражения, мемов, сленга и стилистических приёмов, характерных именно для онлайн-среды.

Одной из важнейших особенностей влияния социальных сетей является создание и распространение субкультурных диалектов. Эти диалекты часто имеют свои собственные лексические особенности, грамматические конструкции и стилистические нормы, отличающиеся от стандартного французского. Например, молодежные группы могут использовать сокращения, играть со словами, внедрять креативные метафоры и мемы, что формирует уникальный языковой код внутри каждой субкультуры. Такое языковое разнообразие способствует развитию цифрового фольклора — коллективного творчества, выраженного через шутки, пословицы, мемы, цитаты и другие формы устного и письменного творчества, созданные и распространённые в интернете.

Важным аспектом является интеграция нововведений, возникших в социальных сетях, в официальный язык. Многие сленговые выражения, неологизмы и стилистические приёмы, родившиеся в виртуальной среде, начинают проникать в устную речь, средства массовой информации и даже в

академическую сферу. Такие процессы вызывают дискуссии о границах допустимого и о сохранении лингвистической идентичности франкоязычного сообщества. Некоторые специалисты выражают опасение, что чрезмерное заимствование и использование неформальных форм могут привести к размыванию чистоты языка и утрате его литературных традиций.

Медийные платформы играют ключевую роль в распространении и стандартизации новых языковых форм. Они выступают в качестве «локомотивов» для распространения новых выражений, мемов и стилистических приёмов, одновременно формируя определённые нормы и тренды. В результате создаётся так называемый «сетевой язык», который, несмотря на свою неформальность, обладает высокой степенью узнаваемости и влияния. В некоторых случаях эти новые формы даже начинают появляться в публицистике, рекламе и официальных документах, что поднимает вопросы о границах допустимого в языке.

Однако, с другой стороны, влияние социальных сетей способствует оживлению и развитию языка, делая его более гибким, динамичным и адаптивным к изменениям современного мира. В то же время, существует риск закрепления неустойчивых или искажённых форм, что может негативно сказаться на языковой культуре и её стандартных нормах. Поэтому актуальной задачей становится поиск баланса между сохранением языкового наследия и внедрением инноваций, порождённых цифровой эпохой [4].

Несмотря на многообразие новых форм выражения, возникших в результате активного внедрения цифровых технологий и социальных сетей, появляются и определённые тревожные тенденции. Одной из главных проблем является риск утраты языковой чистоты и нормативности. Массовое распространение неформальных, искажённых или сокращённых форм речи вызывает опасения, что с течением времени может ухудшиться уровень владения литературным французским языком, особенно среди молодого поколения. Такой процесс может привести к снижению языковой культуры, а также усложнить коммуникацию между разными возрастными группами, где старшие поколения продолжают придерживаться более формальных стандартов, а молодёжь всё чаще использует инновационные, неформальные выражения.

Кроме того, существует опасение по поводу возникновения барьеров в понимании между разными социальными и культурными группами. Виртуальные сообщества зачастую создают собственные языковые коды, что способствует формированию так называемых «языковых границ» внутри франкоязычного пространства. Это может осложнить межпоколенческое и межкультурное взаимодействие, особенно при недостаточной адаптации или при неправильном восприятии новых форм речи.

Тем не менее, цифровая эпоха открывает и новые перспективы для развития языковой гибкости и межкультурного обмена. Виртуальные платформы позволяют людям из разных стран и культур объединяться, делиться опытом и создавать новые формы коммуникации, что способствует расширению лингвистического и культурного горизонта. Использование

интернациональных мемов, сленга и стилистических приёмов способствует не только укреплению связей внутри франкоязычного сообщества, но и развитию межъязыкового диалога. В результате формируется глобальный цифровой лингвистический ландшафт, где возможно внедрение и адаптация элементов различных культурных традиций.

В будущем возможен переход к появлению новых нормативов и стандартов использования французского языка в цифровой среде. Такие стандарты могут разрабатываться на национальном и международном уровнях с учётом особенностей новых форм коммуникации, что поможет сохранить баланс между инновациями и нормативной культурой. Важной задачей станет создание гибких правил, которые бы учитывали динамику развития языка и обеспечивали его сохранение в условиях быстротечных изменений.

Кроме того, развитие технологий автоматического анализа и обработки естественного языка, таких как системы искусственного интеллекта и машинного обучения, может сыграть важную роль в формировании новых стандартов и в поддержке правильного использования языка в цифровых платформах. Это позволит не только контролировать распространение неформальных и искажённых форм, но и поощрять использование нормативной речи, одновременно обеспечивая гибкость и адаптивность языка к новым условиям [3, С.3].

Влияние цифровых технологий и социальных сетей на французский язык проявляется в существенных трансформациях его лингвистической структуры и коммуникационных практик. В современном цифровом пространстве возникают новые формы выражения, такие как сокращения, неологизмы, визуальные средства коммуникации (эмодзи, гифки, мемы), а также стилистические особенности, характерные для онлайн-общения. Эти изменения служат отражением адаптации языка к требованиям динамичного и глобализированного мира, способствуют расширению его выразительных возможностей и повышению гибкости.

Однако, внедрение новых языковых практик вызывает важные вопросы относительно сохранения лингвистической идентичности франкоязычного сообщества. Неспособность регулировать и направлять эти изменения может привести к размыванию стандартов и утрате уникальных культурных особенностей языка. Поэтому исследование подчёркивает необходимость внимательного изучения и разработки нормативных подходов, которые обеспечили бы гармоничное сочетание инноваций с сохранением лингвистического наследия.

В целом, эпоха цифровых технологий и социальных сетей представляет собой не только вызов для традиционных представлений о языке, но и уникальную возможность для его развития. Новые формы коммуникации стимулируют креативность, межкультурный обмен и расширение лингвистических границ. При правильном регулировании и активной педагогической работе цифровая эпоха может стать мощным драйвером для

эволюции французского языка, делая его более адаптивным, современным и насыщенным новыми выразительными средствами.

Список источников:

1. Бородулина Наталия Юрьевна, Копельник Владислава Игоревна, Чеботарева Галина Николаевна ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК ЦИФРОВОЙ КОММУНИКАЦИИ: УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2023. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/frantsuzskiy-yazyk-tsifrovoy-kommunikatsii-usloviya-formirovaniya-i-osnovnye-harakteristiki (дата обращения: 18.05.2026).

2. Лях Елизавета Федоровна СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ИСТОЧНИК ОБОГАЩЕНИЯ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА // E-Scio. 2021. №2 (53). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-seti-kak-istochnik-obogascheniya-frantsuzskogo-yazyka (дата обращения: 18.05.2026).

3. Чарыев Шамухаммед Палванович, Атаева Огулгозел Рахманбердиевна ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК: ЕГО ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ // Наука и мировоззрение. 2025. №37. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/frantsuzskiy-yazyk-ego-znachenie-i-rol-v-sovremennom-mire (дата обращения: 18.05.2026).

4. Simoniello V. Le numérique et la langue française : pour une analyse sociolinguistique des 'parlers jeunes' à l'ère des médias sociaux // Colloque International des Étudiants chercheurs en Didactique des Langues et Linguistique. — Grenoble, 30/05–01/06/2018. — URL: https://doi.org/10.13140/RG.2.2.20084.24961 (дата обращения: 18.05.2026).

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мухина Ирина Сергеевна,
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
педагог-психолог; (Белгородская обл., п. Борисовка)
Новикова Наталья Александровна,
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
заместитель директора; (Белгородская обл., п. Борисовка)
Выходцева Ольга Николаевна
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
воспитатель общежития; (Белгородская обл., п. Борисовка)
Беликова Наталья Викторовна
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
преподаватель математики; (Белгородская обл., п. Борисовка)

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ТЕХНИКУМЕ: СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Система среднего профессионального образования (СПО) решает важнейшую задачу подготовки квалифицированных кадров. Однако успешность обучения зависит не только от качества учебных программ и мастерства преподавателей, но и от психологического состояния студентов. Возраст обучающихся в техникумах — преимущественно 15–19 лет — приходится на кризисный период: завершение подросткового возраста, раннюю юность, профессиональное самоопределение. В это время молодые люди особенно уязвимы к стрессам, учебным перегрузкам, конфликтам со сверстниками и педагогами.

Психологическое сопровождение учебного процесса становится не дополнением, а необходимым условием эффективной работы образовательной организации. Цель данной статьи — представить системную модель психологического сопровождения в техникуме, описать основные направления и методические приемы, доказавшие свою практическую эффективность.

Структура и этапы психологического сопровождения

Психологическая служба техникума должна работать не эпизодически (по запросу), а системно, на всех этапах обучения. Выделяют три основных этапа сопровождения.

Адаптационный этап (1-й курс). Первокурсники сталкиваются с новой социальной средой: смена коллектива, новые требования, необходимость самоорганизации, отсутствие ежедневного родительского контроля. У многих снижается учебная мотивация, растет тревожность. Задачи психолога на этом этапе: диагностика уровня адаптации, выявление «группы риска» (тревожные, замкнутые, склонные к девиантному поведению), проведение тренингов сплочения и навыков саморегуляции.

Основной этап (2–3-й курсы). Здесь на первый план выходят проблемы профессионального самоопределения, межличностных отношений в учебной группе, а также академической успеваемости. Психолог проводит профориентационные консультации, помогает в разрешении конфликтов, обучает техникам эффективного запоминания и управления временем.

Выпускной этап (4-й курс и преддипломная практика).* Студенты испытывают стресс перед выходом на рынок труда: страх неудачи на собеседовании, неуверенность в своих профессиональных навыках, тревога о будущем. Психологическое сопровождение включает подготовку к собеседованию, тренинги уверенного поведения, работу с экзаменационной тревожностью, а при необходимости – психологическую поддержку при трудоустройстве.

Основные направления работы психолога в техникуме

Психодиагностика. Регулярное тестирование позволяет отслеживать динамику эмоционального состояния, уровень тревожности, мотивации, профессиональных склонностей. Используются как стандартизированные методики (опросник Спилбергера–Ханина, методика «Мотивация обучения в СПО», тест Климова на профориентацию), так и авторские анкеты. Важно, чтобы диагностика не была самоцелью — результаты должны становиться основой для коррекционных мероприятий.

Коррекционно-развивающая работа. Проводится в форме индивидуальных и групповых занятий. Групповая работа эффективна при развитии коммуникативных навыков, снятии психологических барьеров, профилактике буллинга. Индивидуальная — при работе с последствиями психотравм, депрессивными состояниями, страхами. В техникумах особенно востребованы программы по развитию эмоционального интеллекта и стрессоустойчивости.

Психологическое консультирование. Студенты обращаются по вопросам отношений с родителями, преподавателями, друзьями; по проблемам любовных переживаний, самооценки, выбора профессии. Консультирование может быть очным и дистанционным (через мессенджеры или анонимные чаты). Важно создать доверительную среду и гарантировать конфиденциальность.

Профилактическая работа. Это наиболее масштабное направление. Профилактика включает:

- предупреждение учебной дезадаптации (помощь в освоении навыков самоорганизации);
- профилактику зависимого поведения (алкоголизм, наркомания, игровая зависимость);
- профилактику суицидального поведения (раннее выявление кризисных состояний);
- пропаганду здорового образа жизни.

Профилактика реализуется через лекции, тренинги, родительские собрания, выпуск памяток и информационных буклетов.

Особенности работы с отдельными категориями студентов

Студенты с ОВЗ и инвалидностью. Психологическое сопровождение этой категории требует особого подхода. Многие имеют вторичные психологические проблемы: низкую самооценку, тревожность, социальную изоляцию, гиперопеку со стороны родителей. Задачи психолога: формирование позитивного отношения к себе, развитие навыков самообслуживания и независимости, помощь в налаживании контактов со здоровыми сверстниками, подготовка к трудоустройству. Важно также работать с родителями, чтобы снизить их тревожность и передать часть ответственности самому студенту.

Студенты «группы риска» (склонные к пропускам, конфликтам, правонарушениям). Психолог не выполняет функцию инспектора, но выявляет причины девиантного поведения: неблагополучная семья, психотравмы, педагогическая запущенность, акцентуации характера. Индивидуальные беседы, арт-терапия, вовлечение в социально значимую деятельность, сотрудничество с социальным педагогом и инспектором ПДН — основные инструменты работы.

Одаренные и высокомотивированные студенты. Они тоже нуждаются в психологической поддержке, так как часто страдают от перфекционизма, страха неудачи, перегрузок. Психолог помогает таким студентам справляться с конкуренцией, распределять силы, не допускать эмоционального выгорания.

Работа с педагогическим коллективом

Психологическое сопровождение студентов невозможно без участия преподавателей и мастеров производственного обучения. Педагоги сами находятся в зоне риска профессионального выгорания: высокая нагрузка, ответственность, трудный контингент студентов, низкая зарплата. Психолог может проводить:

- групповые супервизии (разбор сложных педагогических ситуаций);
- тренинги по эмоциональной саморегуляции;
- семинары по психологическим особенностям юношеского возраста;
- индивидуальные консультации для педагогов.

Также психолог участвует в работе педагогических советов, методических объединений, помогает разрабатывать рекомендации по индивидуальному подходу к студентам с разными психологическими особенностями.

Взаимодействие с родителями

Семья остается важнейшим фактором успешности обучения. Психологическая служба техникума выстраивает работу с родителями по нескольким направлениям:

- родительские собрания (с элементами психологического просвещения);
- индивидуальные консультации по запросу (особенно при трудностях адаптации, снижении успеваемости, конфликтах);

- информирование о признаках депрессии, суицидального поведения, зависимостей – чтобы родители могли вовремя заметить проблему.

К сожалению, многие родители считают, что раз ребенок поступил в техникум, он уже взрослый и не требует внимания. Задача психолога – мягко развеять это заблуждение.

Методическое оснащение и нормативно-правовая база

Деятельность психолога в техникуме регламентируется:

- Федеральным законом «Об образовании в РФ» (ст. 34, 42 – права обучающихся на психолого-педагогическую помощь);
- Профессиональным стандартом «Педагог-психолог» (утвержден приказом Минтруда);
- Этическим кодексом психолога (конфиденциальность, добровольность, информированное согласие).

Для эффективной работы психолог должен иметь отдельный кабинет, оборудованный для индивидуальных консультаций и групповых занятий, а также доступ к методическим материалам (тесты, бланки, программы тренингов). Желательно наличие сенсорной комнаты для релаксации.

Практические рекомендации по организации психологического сопровождения

Опираясь на опыт работы психологических служб в системе СПО, можно сформулировать следующие рекомендации:

1. Психологическое сопровождение должно начинаться до начала учебного года – на этапе набора абитуриентов (профориентационное тестирование, беседы).
2. На первом курсе обязательным является проведение социально-психологического тестирования (СПТ) на предмет склонности к зависимому поведению, а также диагностика школьной/вузовской тревожности.
3. Групповые тренинги для первокурсников (4–6 занятий) значительно снижают риск дезадаптации.
4. Необходимо организовать анонимный канал обращения к психологу (например, «ящик доверия» или электронная почта) – многие студенты стесняются идти лично.
5. Психолог должен регулярно (не реже раза в месяц) посещать учебные группы для наблюдения и неформального общения.
6. Совместно с социальным педагогом и классными руководителями формируется банк данных студентов «группы риска» и план работы с ними.
7. Раз в полугодие проводятся дни психологической разгрузки (мастер-классы, релаксационные упражнения, кинопросмотры с обсуждением).
8. Психолог участвует в работе конфликтных комиссий, но не подменяет собой административные органы.

Психологическое сопровождение учебного процесса в техникуме — это не роскошь, а необходимость. Оно позволяет снизить отсев, улучшить

успеваемость, предотвратить конфликты и деструктивное поведение, а главное — сохранить психологическое здоровье молодых людей, которые через 2–4 года станут специалистами и войдут во взрослую жизнь. Системный подход, включающий диагностику, коррекцию, консультирование, профилактику и работу со всеми участниками образовательного процесса (студентами, педагогами, родителями), дает устойчивые положительные результаты. Техникум, в котором работает квалифицированный психолог, получает не только спокойную обстановку, но и более высокие показатели трудоустройства выпускников. Инвестиции в психологическую службу — это инвестиции в человеческий капитал.

Список литературы

1. Дубровина, И. В. Психологическая служба в системе образования / И. В. Дубровина, А. Д. Андреева, Е. Е. Данилова. – М.: НПЦ «Эридан», 2019. – 256 с.

2. Обухов, А. С. Психолого-педагогическое сопровождение профессионального самоопределения учащихся / А. С. Обухов // Вопросы психологии. – 2020. – № 3. – С. 45–52.

3. Реан, А. А. Психология адаптации личности / А. А. Реан, А. Р. Кудашев, А. А. Баранов. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2018. – 352 с.

4. Семёнова, Е. М. Профилактика дезадаптации студентов СПО: программа тренинговых занятий / Е. М. Семёнова. – М.: ФОРУМ, 2021. – 128 с.

5. Шнейдер, Л. Б. Психологическое консультирование в образовании: учебное пособие / Л. Б. Шнейдер. – М.: Юрайт, 2022. – 287 с.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Матвеева Виктория Романовна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Яковлева Елена Сергеевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, к.ф.н., доцент
(Белгород, Россия)

ОБРАЗ КИТАЙСКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРЫ В ТЕКСТАХ СМИ РОССИИ

Исследование представления культуры в медиапространстве обусловлено теоретическую базу, которая совмещает в себе достижения лингвистики, коммуникативистики и культурологии. Центральное место в данной работе занимает термин «лингвокультурный образ».

По мнению Е.П. Савченко, лингвокультурный образ – это особая разновидность концепта, которая «обладает национально-культурной спецификой, но в то же время содержит отличительные черты и признаки узнаваемого представителя конкретного этнокультурного сообщества» [3]. Лингвокультурный образ –это не зеркальное отражение реальности, а сложный конструкт, которые формируется в результате взаимодействия и субъективного восприятия реальности в целом. Его специфика заключается в неразрывной связи двух компонентов: лингвистического и культурного.

Семантическое пространство, которое формируется российскими СМИ при освещении Китая, выступает ключевым механизмом конструирования образа этой страны в сознании отечественной аудитории. Оно представляет собой сложную систему, включающую в себя: лексические единицы, устойчивые метафоры, тематические блоки и оценочные суждения, которые регулярно воспроизводятся в медийном дискурсе.

Анализ публикаций российских изданий за период 2022–2025 гг. позволяет выделить несколько взаимосвязанных тематических пластов, через которые репрезентируется образ Китая.

В первую очередь это технологический и экономический дискурс. В рамках данного блока Китай позиционируется как один из главных драйверов мировой экономики и флагман технологического прогресса. В медиатекстах этого типа активно используется лексика, которая подчеркивает масштаб и динамику развития: *«экономический гигант», «технологический прорыв», «инновационные решения», «масштабное производство»*. Например, публикация«Технологическая гонка: ИИ-противостояние США и Китая» [5]. Автор акцентирует внимание на росте доли китайских производителей в сегменте полупроводников, используя такие характеристики, как «стремительное развитие» и «конкурентные

преимущества». Это формирует у читателя образ мощной экономической державы, успешно конкурирующей с западными аналогами.

Особое место занимает политико-дипломатический аспект. В данном контексте Китай чаще всего рассматривается как стратегический партнёр России. В центре внимания оказываются такие понятия, как *«многополярный мир»*, *«стратегический союзник»* и *«взаимовыгодное сотрудничество»*. Ярким примером служит статья «Россия и Китай не формируют, а оформляют миропорядок, заявил Путин» [2]. В этой работе подробно рассказывается о совместных инициативах двух стран. Такие формулировки как, «*надёжный партнёр*» и «*совместное противостояние внешнему давлению*» усиливают восприятие Китая как важнейшего геополитического союзника России.

В отдельную группу можно выделить публикации, которые посвящены культурному наследию Китая. В таких материалах акцент делается не на современности, а на богатой истории и уникальности китайской цивилизации. Здесь на первый план выходят понятия *«древняя цивилизация»*, *«культурное наследие»*, *«традиции» и «философия»*. Статью «Чайная церемония дома: как превратить обычное чаепитие в искусство» [6] можно считать показательным примером. Автор подчеркивает «*глубину китайской мудрости*» и «*гармонию традиций*», что формирует у аудитории интерес к культурным кодам страны и создает ее позитивный, одухотворенный образ.

Формирование образа КНР в российском информационном поле представляет собой сложный процесс конструирования, который детерминирован особенностями отечественногонационального менталитета. В частности, было выявлено, что интерпретация образа Китая преломляется через призму таких устойчивых черт российского национального характера таких как: склонность к полярным, зачастую категоричным оценкам, перманентный поиск высших духовных смыслов и ценностных ориентиров, приоритет коллективистских ценностей над индивидуалистическими, а также наличие исторически сложившегося элемента настороженности и опаски по отношению к «чужому» элементу. Например, статья Владимира Путина в «Жэньминь Жибао» «Россия и Китай – партнерство, устремленное в будущее» [4].Автор акцентируют внимание на том, что сотрудничество Москвы и Пекина представляет собой *«настоящее стратегическое партнёрство»*, в основе которого лежат взаимное уважение и равенство. Именно этот союз, по его мнению, становится «*гарантом стабильности на мировой арене*». Одновременно с этим подчёркивается, что в ситуации, когда некоторые страны «*стремятся диктовать свою волю остальным*» и руководствуются исключительно собственными интересами, пренебрегая международным правом, взаимодействие России и Китая приобретает особую ценность.В результате в тексте формируется чёткая дихотомия: с одной стороны – Россия и Китай как «*созидатели*» и опора порядка, а с другой – их безымянные оппоненты, выступающие «*разрушителями*» сложившихся международных норм.

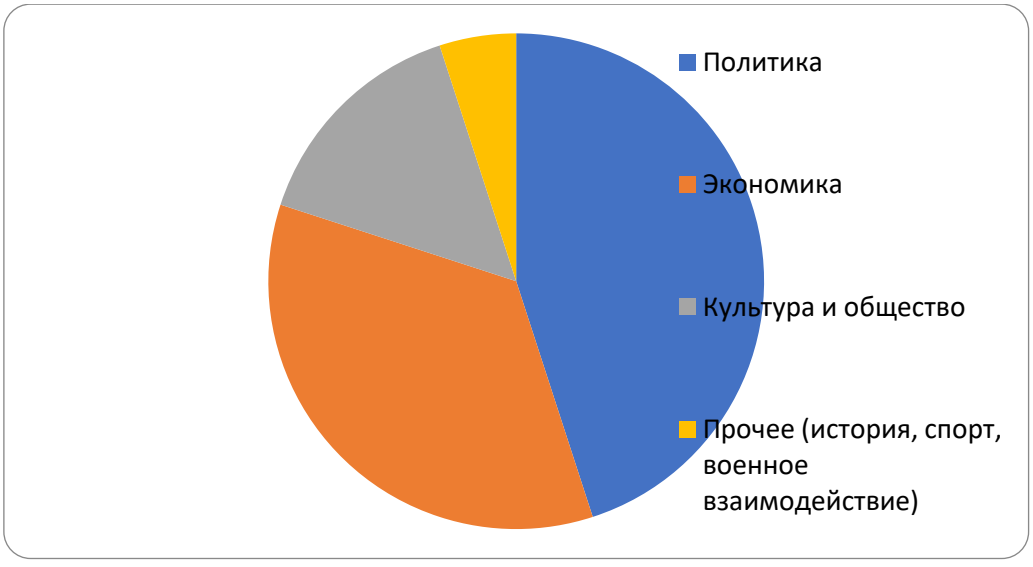
В публикациях российских СМИ можно выделить несколько основных блоков, которые формируют образ КНР в РФ.

В современной российской медиаповестке Китай неизменно фигурирует в первую очередь как ключевой и мощный экономический партнёр. При анализе лексического наполнения публикаций, посвящённых двусторонним отношениям, прослеживается устойчивое доминирование терминологического аппарата, связанного с торгово-экономической сферой. К наиболее частотным и характерным выражениям, формирующим медийный образ, относятся такие клише, как «*торговый оборот*», «*инвестиционное сотрудничество*» и «*технологический прорыв*».

Акцент на прагматической составляющей партнёрства и взаимной выгоде глубоко резонирует с базовыми установками российского общества, для которого характерны ценность солидарности, коллективизма и активный поиск надёжных геополитических союзников. Иллюстрацией тезиса может служить публикация Ю. Мандалинской «Отношения России и Китая прошли проверку на прочность и демонстрируют высокую степень устойчивости» [1]. В данном материале автор подчёркивает незыблемость и прочность двусторонних связей именно в контексте преодоления глобальных вызовов. Такой подход полностью соответствует социокультурным ожиданиям российской аудитории, которая склонна оценивать международных акторов через призму их надёжности и готовности к долгосрочному сотрудничеству.

Анализ данных медиаплатформы «Медиалогия» показывает, что в настоящее время публикации российских СМИ с упоминанием Китая нацелены в большей сетепени на политическую сферу (45%). Вторым по численности публикаций аспектом является экономика (35%), культуре и обществу посвящены 15% статей от общего количества публикаций, и 5% работ направлены на исторические, спортивные и военные вопросы (см. рисунок 1):

Рисунок 1. **Распределение тематики статей о Китае в текстах СМИ России**



Таким образом, анализ публикаций ведущих российских изданий за последние годы показал, что образ Китая в отечественных СМИ складывается из нескольких ключевых тематических блоков: экономического, политико-дипломатического, культурного и технологического. В общественном сознании российских граждан КНР воспринимается как надёжный партнёр во многих сферах жизнедеятельности. Восприятие культуры Китая в России определяется ценностными ориентирами российского менталитета: коллективизмом и поиском духовных смыслов жизни. Следовательно, Китайская Народная Республика воспринимается как страна с культурными традициями, которые переходят из поколения в поколение и почитаются потомками.

В заключении можно сказать, что в XXI веке Китай подаётся как ключевой мировой игрок и стратегический партнёр России. В медиапространстве акцент делается на инновационном и цифровом потенциале страны, что формирует впечатление о Китае как о высокотехнологичном государстве. Языковые средства и фразеологизмы создают многогранный образ. Основные темы исследований – история и современное состояние отношений, политический имидж, влияние на общественное мнение. СМИ играют ключевую роль в формировании образа Китая, что важно для межкультурных и международных процессов.

Список использованныхисточников:

1. Отношения России и Китая прошли проверку на прочность и демонстрируют высокую степень устойчивости [Электронный ресурс] // Российская газета: [сайт]. [2024]. URL: https://rg.ru/2024/05/24/a-karavan-idet.html?utm_referrer=https%3A%2F%2Fya.ru%2F.

2. «Россия и Китай не формируют, а оформляют миропорядок», заявил Путин [Электронный ресурс] // РИА Новости: [сайт]. [2023]. URL: https://ria.ru/20250620/miroporyadok-2024348748.html.

4. Россия и Китай - партнерство, устремленное в будущее [Электронный ресурс] // ТАСС: [сайт]. [2023]. URL: https://tass.ru/politika/17312135.

3. Савченко, Е.П. Стилистические средства создания лингвокультурного образа идеального героя в тексте оригинала и в переводе (на материале произведений Я.Флеминга): автореферат дис.кандидата филологических наук: 10.02.20 / Е.П.Савченко // Москва, 2013. − 188 с.

5.«Технологическая гонка: ИИ-противостояние США и Китая»[Электронный ресурс] // Хабр: [сайт]. [2023].URL:https://habr.com/ru/companies/finam_broker/articles/942676/

6. Чайная церемония дома: как превратить обычное чаепитие в искусство [Электронный ресурс] // ДЗЕН: [сайт]. [2023]. URL: https://dzen.ru/a/Z7jHR9Hetwwiy1Bn .

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Матвеева Виктория Романовна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Мокрищева Вероника Сергеевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород, Россия)

ТАЙВАНЬСКИЙ ВОПРОС: ДИПЛОМАТИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПЕКИНОМ И ВАШИНГТОНОМ

Тайваньский вопрос остается одной из наиболее острых и деликатных проблем современной мировой политики, оказывающий существенное влияние на отношения между Китаем и США. В современном международном праве государство может считаться признанным как de facto, т.е. страна, признанная ограниченно, неокончательно, и de jure, в таком случае государство имеет официально установленные дипломатические отношения и миссии [6]. Исторически сложившаяся двойственность статуса Тайваня – de jure, как неотъемлемой части КНР, de facto – самостоятельного государства – делает этот регион потенциальным источником международной напряженности.

В последние годы ситуация вокруг Тайваня обострилась на фоне усиления военного присутствия США в Азиатско-Тихоокеанском регионе и роста поддержки Вашингтоном тайваньских властей. Ответные меры Пекина, включая масштабные военные учения и экономическое давление, демонстрируют готовность КНР отстаивать свою позицию, что создает значительные дипломатические вызовы для обеих держав.

Актуальность темы обусловлена не только ее политической значимостью, но и рисками эскалации проблемы, что в свою очередь способно дестабилизировать всю систему глобальной безопасности.

Тайваньский вопрос имеет глубокие исторические корни и прошёл сложный путь эволюции, оказывая значительное влияние на современные международные отношения. Изначально проблема возникла как следствие противостояния между Китаем и Соединёнными Штатами, где каждая из сторон стремилась реализовать собственные интересы. В XXI веке конфликт приобрёл особую остроту из-за противоречивой политики ведущих мировых держав, заинтересованных в установлении контроля над островом.

История Тайваня (Китайской Республики) делится на несколько этапов: сначала остров обладал полной международной субъектностью, затем последовал период дипломатического признания и членства в ООН, который завершился в 1971 году. После этого большинство стран разорвали официальные отношения с Тайванем, признав принцип «одного Китая»,

однако экономические и гуманитарные связи с островом сохранялись, что свидетельствовало о формальном характере дипломатического разрыва.

Влияние политики «одного Китая» стало определяющим для мирового сообщества, поставив государства перед выбором между признанием КНР или Тайваня. Большинство стран, включая США и их союзников, поддержали КНР, однако на практике продолжали оказывать Тайваню поддержку, особенно в экономической и оборонной сферах. В 1980-х годах Дэн Сяопин предложил формулу мирного объединения Китая и Тайваня – концепцию «Одна страна – две системы», которая до сих пор лежит в основе политики Пекина и регулярно подтверждается руководством КНР.

С 1979 года США проводят политику «стратегической неопределённости», поддерживая неофициальные отношения с Тайванем и поставляя ему оборонительные вооружения. Такой подход позволил сохранять статус-кво в регионе, сдерживая как Пекин, так и Тайбэй. Однако в последние десятилетия наблюдается усиление вмешательства США в дела региона, особенно в периоды президентства Трампа и Байдена. Отмена ограничений на контакты с Тайванем, поставки вооружений, визиты официальных лиц – всё это способствовало росту напряжённости [5].

Принцип «одного Китая» занимает центральное место в политике КНР и определяет её подход к тайваньскому вопросу. Для Пекина возвращение Тайваня – это не только вопрос территориальной целостности, но и ключевой элемент национальной гордости, государственного суверенитета и единства страны. Тайваньская проблема относится к так называемым «коренным интересам» Китая, по которым Пекин не допускает уступок. Формальное отделение Тайваня и его независимость рассматриваются как недопустимые сценарии, способные вызвать цепную реакцию сепаратистских настроений в других регионах, таких как Тибет и Синьцзян. В основе китайской позиции лежит концепция, согласно которой на международной арене существует только один Китай, а Тайвань является его неотъемлемой частью. Эта позиция закреплена в официальных документах и последовательно проводится в дипломатии: Китай поддерживает отношения только с теми странами, которые признают принцип «одного Китая» и не поддерживают официальные контакты с Тайванем.

В 1980-х годах Дэн Сяопин предложил формулу мирного объединения – «одна страна, две системы», – которая до сих пор остаётся официальной основой политики КНР в отношении Тайваня. Эта концепция предполагает сохранение за островом особого политического и экономического строя после воссоединения, однако на практике Пекин не исключает и силового сценария, что подтверждается принятием в 2005 году Закона о противодействии расколу страны, допускающего применение «немирных средств» в случае попытки отделения Тайваня.

В то же время американская политика «одного Китая» отличается двойственностью. С одной стороны, США признают правительство КНР единственным законным представителем Китая и официально не поддерживают независимость Тайваня. С другой стороны, Вашингтон

продолжает оказывать Тайваню разноплановую поддержку, включая поставки оборонительных вооружений, развитие военных и гуманитарных связей, а также содействие участию острова в международных организациях. Эта политика закреплена в трёх совместных американо-китайских коммюнике (1972, 1979, 1982 годов) и Законе об отношениях с Тайванем 1979 года. В этих документах США обязуются не вмешиваться во внутренние дела КНР, но при этом выражают готовность поддерживать обороноспособность Тайваня и рассматривать любые посягательства на его статус как предмет серьёзной озабоченности [4].

Стремление к международному признанию проявляется в попытках Тайваня участвовать в деятельности международных организаций, расширении гуманитарных и экономических контактов, а также в продвижении собственной идентичности на мировой арене. Несмотря на ограниченное число официальных дипломатических признаний, Тайвань поддерживает разветвлённую сеть экономических, культурных и научных связей, что позволяет ему сохранять заметное присутствие в глобальных процессах. Особое значение для Тайваня имеет поддержка со стороны США, которые выступают гарантом его безопасности, поставляют оборонительные вооружения и развивают с островом стратегическое партнёрство [1].

Визиты высокопоставленных американских представителей, включая транзитные остановки президентов Тайваня в США, а также контакты между Госдепартаментом и тайваньскими политиками, традиционно рассматриваются как важный элемент американо-тайваньских отношений. Эти встречи и визиты, даже если они носят неофициальный или транзитный характер, неизменно вызывают резкое недовольство со стороны Пекина, который расценивает их как вмешательство во внутренние дела Китая и нарушение принципа «одного Китая».

Особенно показательной стала ситуация после принятия в США в январе 2018 года так называемого Акта о командировках на Тайвань (Taiwan Travel Act), который предусматривает возможность официальных обменов визитами между США и Тайванем на высоком уровне. Этот шаг был воспринят Китаем как попытка повысить статус тайваньских властей и укрепить неформальные связи между Вашингтоном и Тайбэем. В ответ Пекин выразил официальный протест, подчеркнув, что подобные действия противоречат духу совместных коммюнике и принципу «одного Китая», а также могут привести к осложнению двусторонних отношений.

Визиты американских официальных лиц и принятие подобных законодательных инициатив неизменно сопровождаются обострением риторики со стороны КНР, дипломатическими демаршами и временным охлаждением американо-китайских отношений. Тем не менее, несмотря на регулярные протесты и давление со стороны Пекина, США продолжают поддерживать подобные контакты, рассматривая их как часть своей стратегии по сдерживанию Китая и укреплению позиций в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В целом, визиты американских официальных лиц на Тайвань остаются одним из наиболее чувствительных вопросов в

отношениях между Вашингтоном и Пекином, а реакция КНР неизменно демонстрирует жёсткую позицию по вопросам, связанным с международным признанием и статусом острова [6].

Существуют определенные экономические и политические последствия для отношений Пекина и Вашингтона в Тайваньском вопросе, которые проявляются в нескольких ключевых аспектах. Безусловно, эскалация конфликта между США и Китаем, начавшаяся с торговой войны, быстро вышла за чисто экономические рамки и охватила широкий спектр политических вопросов, включая статус Тайваня. Принятие в США Taiwan Travel Act и последовавшие визиты американских официальных лиц на Тайвань стали поводом для резкого обострения напряжённости: Пекин ответил масштабными военными учениями и демонстративным пересечением средней линии Тайваньского пролива самолётами НОАК, что стало самым высоким уровнем военной активности за последние десятилетия.

Экономические последствия проявились в усилении санкционного и тарифного давления: США ввели ограничения против ведущих китайских технологических компаний, таких как Huawei, ByteDance и SMIC, а Китай, в свою очередь, принял собственный закон об экспортном контроле и анонсировал санкции против американских поставщиков оружия на Тайвань. Эти меры не только усугубили двусторонние экономические отношения, но и усилили взаимное недоверие, затруднив диалог по другим вопросам.

Политически Тайвань стал одной из главных точек противостояния, где сталкиваются стратегические интересы обеих держав. Для США поддержка Тайваня – это не только способ сдерживания Китая, но и важный элемент подтверждения собственного лидерства в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Для Пекина вопрос Тайваня остаётся вопросом национального суверенитета и территориальной целостности, а любые шаги Вашингтона по укреплению связей с Тайбэем воспринимаются как прямое вмешательство во внутренние дела КНР. В результате тайваньский вопрос стал катализатором для дальнейшего ухудшения отношений, а также потенциальной точкой перехода конфликта в военную стадию [3].

Неоднократные заявления Пекина и Вашингтона о стремлении к конструктивному партнёрству, возможности для посредничества и многостороннего диалога между двумя странами в этом вопросе остаются крайне ограниченными. Стороны закрепили свои позиции по тайваньскому вопросу в одностороннем порядке: Китай рассматривает Тайвань как неотъемлемую часть своей территории и допускает применение силы для объединения, а США, сохраняя неопределённость относительно суверенитета острова, подтвердили свои обязательства по Закону об отношениях с Тайванем и «шести гарантиям» Рейгана. Это создало основу для постоянных разночтений и взаимного недоверия.

В периоды относительного потепления отношений, например, при администрации Ма Инцзю (2008–2016), наблюдались попытки наладить многосторонний диалог и расширить каналы коммуникации между берегами

Тайваньского пролива, включая экономические и политические консультации. Однако даже тогда США не шли на уступки по принципиальным вопросам, а продажа оружия Тайваню оставалась постоянным раздражителем для Пекина. В ответ на такие шаги Китай демонстрировал готовность жёстко отстаивать свои интересы, вплоть до приостановки военных обменов и угроз санкций.

С приходом к власти на Тайване Цай Инвэнь и администрации Дональда Трампа в США возможности для посредничества и многостороннего диалога ещё более сузились. Отказ Тайбэя признать «консенсус 1992 года» и ужесточение американской политики в отношении Китая привели к остановке переговорных механизмов и усилению конфронтации. В этих условиях даже попытки отдельных экспертов и политиков предложить посредничество или новые форматы диалога не находят поддержки у основных участников конфликта [2].

Тайваньский вопрос остается одним из наиболее сложных и потенциально взрывоопасных узлов международной политики, от решения которого во многом зависит стабильность не только в Азиатско-Тихоокеанском регионе, но и в глобальном масштабе. На сегодняшний день Пекин продолжает жестко придерживаться принципа «одного Китая», рассматривая Тайвань как неотъемлемую часть своей территории и категорически отвергая любые попытки его формального отделения. Однако нарастающее военно-политическое сближение Вашингтона и Тайбэя, включая поставки оружия и дипломатическую поддержку, создает серьезные риски эскалации.

В ближайшей перспективе наиболее вероятным сценарием остается сохранение статус-кво, при котором Тайвань де-факто сохраняет автономию, но де-юре не провозглашает независимость. Китай, в свою очередь, будет усиливать экономическое и военное давление, стремясь предотвратить любые шаги к суверенитету острова. Однако долгосрочные тенденции менее предсказуемы: рост китайской военной мощи и возможное изменение баланса сил в регионе могут подтолкнуть Пекин к более жестким действиям, особенно если США продолжат демонстрировать поддержку Тайбэю.

При этом важно учитывать экономическую взаимозависимость: Тайвань играет ключевую роль в глобальных цепочках поставок, особенно в сфере полупроводников, что делает открытый конфликт крайне невыгодным для всех сторон. Это может сдерживать радикальные шаги как Китая, так и США. Вместе с тем, любая неожиданная провокация или политический кризис способны резко обострить ситуацию.

Таким образом, будущее Тайваня зависит от сложного переплетения факторов: баланса сил между КНР и США, внутренней политики самого Тайваня, а также готовности международного сообщества искать компромиссные решения. Пока ни одна из сторон не готова к кардинальным уступкам, что делает тайваньский вопрос хроническим источником напряженности с высоким потенциалом кризиса.

Список использованных источников:

1. Быков Н.Р. Геополитический статус Тайваня: анализ ключевых характеристик и исторического контекста // Этносоциум и межнациональная культура. 2024. №192. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/geopoliticheskiy-status-tayvanya-analiz-klyuchevyh-harakteristik-i-istoricheskogo-konteksta (дата обращения: 24.05.2026).

2. Волошина А.В. Тайваньский вопрос в современных отношениях Китая и США // Восточная Азия: прошлое, настоящее, будущее. 2020. №7. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tayvanskiy-vopros-v-sovremennyh-otnosheniyah-kitaya-i-ssha (дата обращения: 25.05.2026).

3. Кочешков Г.А. Влияние текущего экономического и политического конфликта КНР и США на ситуацию в Тайваньском проливе // Восточная Азия: прошлое, настоящее, будущее. 2021. №2021. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tekuschego-ekonomicheskogo-i-politicheskogo-konflikta-knr-i-ssha-na-situatsiyu-v-tayvanskom-prolive (дата обращения: 24.05.2026).

4. Лексютина Я.В. США и политика «Одного Китая» // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2017. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ssha-i-politika-odnogo-kitaya (дата обращения: 24.05.2026).

5. Леня Е.Н. Политические элиты США и КНР в оценках развития Тайванского конфликта // ВЭ. 2023. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/politicheskie-elity-csha-i-knr-v-otsenkah-razvitiya-tayvanskogo-konflikta (дата обращения: 24.05.2026).

6. Муратшина К.Г., Романова Е.В. США - Тайвань: особенности военных связей с непризнанным государством и реакция КНР // Электронное приложение к Российскому юридическому журналу. 2018. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ssha-tayvan-osobennosti-voennyh-svyazey-s-nepriznannym-gosudarstvom-i-reaktsiya-knr (дата обращения: 24.05.2026).

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Мухартов Никита Александрович,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
(Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Мокрищева Вероника Сергеевна,
ИМКиМО, НИУ «БелГУ»,
к. п. н., старший преподаватель; (Белгород, Россия)

КИТАЙСКАЯ КАЛЛИГРАФИЯ КАК ФЕНОМЕН КУЛЬТУРЫ

Китайская каллиграфия 9(书法, shu fa, буквально «законы письма») занимает уникальное место в мировой культуре. В отличие от западной каллиграфии, которая всегда оставалась прикладным искусством, в Китае она веками рассматривалась как высшая форма художественного выражения, стоящая в одном ряду с живописью и поэзией. На Западне каллиграфия преимущественно ассоциировалась с красивым оформлением документов, книг и надписей, в то время как в Китае она была самостоятельным видом творчества, произведения которого ценились наравне с картинами великих мастеров. Более того, в Китае каллиграфия считалась не просто искусством, а способом духовного самосовершенствования и познание истины. Овладение каллиграфией было обязательным для образованного человека, а искусное письмо свидетельствовало не только о мастерстве, но и моральных качествах и духовной культуре писца. Чиновники проходили строгие экзамены, частью которых была демонстрация каллиграфических навыков, и почерк мог повлиять на карьеру и назначение на государственные должности.

Чтобы понять масштаб этого феномена, достаточно сказать, что на протяжении почти 2000 лет каллиграфия была одним из главных предметов воспитания будущей элиты Китая. Знаменитые учёные, поэты, государственные деятели оставили после себя не только трактаты и стихи, но и графические свитки, которые хранились в императорских коллекциях как национальные сокровища. Некоторые из этих произведений пережили династии, воины и революции и сегодня считаются бесценными артефактами мировой культуры.

История китайской каллиграфии насчитывает более трёх тысячелетий. За это время сформировалось богатая традиция, включавшая множество школ, направлений и индивидуальных стилей. Традиционно выделяют несколько основных стилей письма: чжуаньшу (печатная письмо), лишу (деловое письмо), кайшу (уставное письмо), синшу (полускорописное письмо) и цаошу (скоростная, «травяное» письмо). Каждый из этих стилей имеет свои исторические корни и эстетические задачи. Печатные письмо отличается строгой геометричностью форм, напоминая изображения на древних бронзовых сосудах. Деловое письмо, возникшие в канцеляриях, было более практичным и быстрым. Уставное письмо представляет собой

классический стандарт, по которому учат писать и сегодня. Полускорописное письмо позволяет соединять иероглифы изящными связками, а «травяное» письмо превращается в стремительный поток почти неразличимых знаков, понятных только посвященным.

Важно подчеркнуть, что смена стилей не была простой эволюцией от простого к сложному – каждый новый стиль существовал с предыдущим, и выбор стиля зависел от жанра текста, статуса автора и цели написания. Например, официальные документы предпочитали уставное письмо, а личная поэзия могла исполняться в «травяном» стиле. Один и тот же каллиграф мог владеть несколькими стилями и переключаться между ними в зависимости от настроения и задачи.

Каждый стиль имеет свои каноны и эстетические принципы. Овладение этими канонами требовало долгих лет тренировок: ученики буквально и списывали тысячи листов бумаги, копируя образцовые прописи, пока движение кисти не становилось автоматическим и безупречным. Только после этого разрешалось переходить к свободному творчеству. Парадокс китайской каллиграфии заключается в том, что высшая свобода достигается через строжайшую дисциплину – идеал, близкий к конфуцианскому, и даосскому учениям. Как отмечает В. В. Малявин: «Каллиграфия в Китае стала самым подлинным выражением китайского духа, ибо она и есть искусство жизненного жеста, манифестация пути, притворенного в телесном действии» [2]. Эта характеристика подчёркивает глубинный философский смысл каллиграфической практики. Каллиграфия рассматривалась как видимое воплощение внутреннего состояния человека: спокойный и уравновешенный мастер пишет ровными, уверенными линиями, взволнованный – порывистыми и угловатыми. Почерк мог рассказывать о характере человека больше, чем слова.

Исследователь А. И. Кобзев акцентирует внимание на связи каллиграфии с конфуцианскими и даосскими идеалами: «В конфуцианстве каллиграфия рассматривалась как средство воспитания благородного мужа, а в даосизме – как спонтанные проявления естественности» [1]. Это двойственное понимание отражает сложность китайского искусства письма: с одной стороны, оно требует строгого соблюдения правил и многолетней тренировки, с другой – высшим достижением считается спонтанность и свобода, которую называют «игрой кисти». Требовалось одновременно и следовать традиции, и нарушать её, и контролировать каждое движение, и отпустить контроль. Этот парадокс сближает каллиграфию с медитативной практикой, а также с боевыми искусствами, где спонтанность рождается из долгой и упорной подготовки тела. Неслучайно многие великие мастера каллиграфии были одновременно поэтами, философами или военачальниками – во всех этих занятиях требовалось сочетание дисциплины и вдохновения.

Психологический аспект каллиграфии также привлекает внимание следователей. М. В. Рубец в своей работе о влиянии китайского языка на мышления отмечает: «Визуальные образы, поступая в мозг, обрабатываются

правым полушарием» [3]. Каллиграфическая практика, сочетающая визуальное восприятие, тонкую моторику и концентрацию внимания, задействует оба полушария и способствует развитию когнитивных способностей. При письме задействованы десятки мелких мышц кисти и пальцев, глаз непрерывно корректирует движение, а мозг одновременно удерживает в памяти форму иероглифа, порядок черт, композицию на листе и дыхание. Такая комплексная нагрузка сравнима разве что с игрой на музыкальном инструменте или занятиями сложной координационной деятельностью. Современные исследования подтверждают терапевтический эффект каллиграфии при некоторых неврологических расстройствах. Восстановление навыков письма через каллиграфию используется в реабилитации после инсультов и травм мозга, а также для профилактики возрастных когнитивных нарушений. В Японии и Китае разработаны специальные программы каллиграфической терапии для пожилых людей и пациентов с деменцией – результаты показывают замедление снижения когнитивных функций и улучшение эмоционального состояния.

Особое место в каллиграфической традиции занимают «четыре сокровища кабинета» (文房四宝, wen fang si bao): кисть (笔), тушь (墨), бумага (纸) и тушечница (砚). Качество этих инструментов определяло возможности художника и их коллекционирование само по себе стало формой искусства. В разные эпохи сложились знаменитые центры производства кистей, туши, бумаги и тушечниц, каждое из которых славилось своими секретами. Лучшие кисти делались из шерсти зайца, овцы или волка, иногда с добавлением более экзотических материалов, например, из перьев редких птиц или даже из человеческих волос. Тушь изготавливалась из сажи сосновой древесины с добавлением ароматических веществ и могла храниться десятилетиями, а её поверхность иногда украшалась тончайшие резьбой. Традиционная кисть, в отличие от западной, имеет эластичный ворс, позволяющей варьировать толщину линии в зависимости от нажима. Это свойство делает китайскую каллиграфию особенно выразительной: одна линия может быть тонкой, как волос, и мощной, как поток воды. Бумага для каллиграфии – особого типа, пропитанная для лучшего впитывание туши, позволяет добиться живописных эффектов растекания и размытия. Мастер должен не только управлять кистью, но и контролировать количество туши на ней, скорость движения и даже влажность бумаги. Все это превышает акт письма в сложное и многомерные действия близкое к перформансу.

В современном Китае каллиграфия переживает трансформацию. С одной стороны, распространение цифровых технологий и ввод текста через пининь привели к снижению навыков ручного письма – феномену, получившему название «提笔忘字» (поднять руку – забыть иероглиф). Молодые люди, прекрасно печатающие на смартфонах и компьютерах, все чаще испытывают затруднения, когда нужно написать иероглифы от руки. Школьные учителя жалуются, что ученики разучились правильно держать ручку, а их почерк становится все менее разборчивым. Некоторые исследования показывают, что китайцы сегодня пишут от руки в несколько

раз меньше, чем их родители в том же возрасте. С другой стороны, наблюдается возрождение интереса к каллиграфии как хобби среди образованных горожан, особенно старшего поколения. Для многих выход на пенсию становится временем, когда можно наконец заняться тем, на что не хватало времени в молодости – и каллиграфия оказывается в числе самых популярных занятий. Пожилые люди находят в ней успокоение, сосредоточение и радость творчества. Каллиграфические кружки и клубы существуют во всех городах Китая, а в парках по утрам можно увидеть пожилых людей, «пишущих» водой на каменных плитах огромными кистями. Эта практика заслуживает особого упоминания: вода быстро высыхает, не оставляя следов, что позволяет бесконечно тренироваться без расходных материалов. Кроме того, это привлекает зрителей, превращая индивидуальное занятие в публичное действие, элемент городской культуры.

Парадоксальным образом цифровая эпоха создала и новые возможности для каллиграфии. Появились планшеты с чувствительным к нажатию перьями, программы, анализирующие порядок черт и качество линий, онлайн-курсы с тысячами учеников. Молодые каллиграфы экспериментируют с цифровыми инструментами, создавай гибридные произведения, где традиционная техника сочетается с современными медиа. Некоторые дизайнеры интегрируют каллиграфию в интерфейс приложений и логотипы, доказывая, что древнее искусство может жить в цифровом мире. Возможно, каллиграфия не исчезнет, просто изменит форму так же, как она менялась на протяжении трёх тысяч лет своей истории

Таким образом, китайская каллиграфия представляет собой уникальный феномен, в котором пересекаются лингвистика, искусство, философия и психология. Её эволюция от утилитарного инструмента коммуникации до высшей формы художественного самовыражения отражает глубинные процессы развития китайской цивилизации. В эпоху цифровизации каллиграфия сохраняет свое значение не только как культурное наследие, но и как практика, развивающая внимание, терпение и чувства прекрасного. Более того, на фоне ускоряющегося темпа жизни, информационного шума и клипового мышления каллиграфия предлагает альтернативу – медленное, сосредоточенное действия, возвращающее человека к самому себе. Возможно, именно в этом качестве она будет востребована и в будущем, когда печатать будут все, а писать от руки – избранные. Каллиграфия тогда окончательно превратится из бытовой необходимости в духовную практику и элитарное искусство – но от этого не потеряет, а, напротив, обретёт новую глубину.

Список использованных источников:

1. Кобзев. А. И. Философия китайского неоконфуцианства. М.: Восточная литература РАН, 2002. 606 с.

2. Малявин В. В. Китайская цивилизация. М.: Астрель, 2003. 627с.

3. Рубец М. В. Влияние китайского языка на мышление и культуру его носителей. Москва: РУДН, 2010. №4. 213 с.

Новосельцева Анастасия Денисовна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород, Россия)
Научный руководитель:
Мокрищева Вероника Сергеевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород, Россия)

ФИЛОСОФИЯ И ТРАДИЦИИ КИТАЙСКОЙ ЧАЙНОЙ ЦЕРЕМОНИИ

Когда китаец предлагает выпить чашку чая, он предлагает окунуться в мгновенную историю и культуру Китая. История китайского чая насчитывает более 5000 лет. Она начинается с императора Шэн –нуне, когда несколько листьев чайного дерева упали в его котелок с кипящей водой. Он был очарован ароматом и начал исследовать лечебные свойства, положив начало чайной культуре Китая.

Многие считают, что это всего лишь развлечение для туристов, но на самом деле, чаепитие стало тихой гаванью для китайцев, живущих в вечном бешеном ритме. Чайная церемония является местом силы и постоянным досугом с семьей. Многие используют ее в качестве медитации, для некоторых это способ замедлиться и найти внутренний баланс, а другие же используют традицию как проявление уважения к собеседнику. Но за обычным распитием чая, прячется сложнейшая философия и внутренние правила.

Самое важное в этой традиции разобраться какой именно чай подходит вам, чтобы ощутить все превосходство этой культуры. Начнем с ферментации чая – это процесс окисления полифенолов чайного листа под воздействием собственных ферментов. При обработке листа, он повреждается и начинает взаимодействовать с кислородом, тогда же выделяется сок, и запускаются химические реакции. Степень ферментации измеряется от 0% до 100%, это и определяет основные характеристики чая (см. рисунок 1).

Рисунок 1. Степень ферментации чая

Вкус чая полностью зависит от степени ферментации. Не ферментированные чаи сохраняют свежий и травянистый вкус. По мере увеличения появляются фруктовые, медовые, ореховые и древесные ноты. Выделяют следующие виды чая:

1) Белый (Шоу Мэй, Бай Му Дань) Самый нежный, почти не ферментированный. Пьют утром или в первой половине дня, чтобы мягко проснуться.

2) Жёлтый (Цзюнь Шань Инь Чжэнь) Редкий, с томлёным вкусом. Идеален днём, когда нужно сосредоточиться без резкого возбуждения.

3) Зелёный (Лунцзин, Би Ло Чунь) Травянистый, бодрящий. Лучшее время - до обеда, он отлично заменяет кофе.

4) Улун (Те Гуань Инь, Да Хун Пао) Плотный, с нотками орехов и цветов. Пьют после обеда (14:00–16:00) для прилива идей.

5) Красный (Цзинь Хао Дянь Хун) Тёплый, медовый, без горечи. Обладает седативными свойствами.

6) Чёрный (Пуэр, Шэн Пуэр, Шу Пуэр) Постферментированный, землистый. Плотный Шу пуэр согревает поздним вечером (после 19:00), а молодой Шэн пуэр бодрит утром [3].

Но просто разбираться в чае недостаточно. Существует особая церемония Гунфу Ча, переводится как мастерство чая. Это одна из самых известных форм чайного действия. Для того, чтобы церемония состоялась нужна особая посуда. Чайник из исинской глины является обязательным атрибутом, он впитывает аромат чая, со временем, делая его вкус более насыщенным. У каждого чайного мастера есть чайник, который помнит только один сорт. Гайвань - фарфоровая чаша с крышкой, которую держат особым образом: пальцы поддерживают блюдце, а крышку слегка приоткрывают для контроля заваривания. В ней можно как заваривать чай, подобно чайнику, так и пить прямо из чаши, наслаждаясь ароматом и температурой напитка. Чахай - сосуд справедливости. В него переливают готовый настой, чтобы у всех участников был одинаковый вкус. Пиалы - маленькие чашечки для нескольких глотков. Их размер не случаен: маленькие порции позволяют прочувствовать вкус глубже. Аксессуары:

щипцы для горячих крышек, ситечко, полотенца, подставки - все это помогает сохранять порядок и эстетику [1]. Чайные наборы часто становятся семейной ценностью и передаются от поколения к поколению (см. рисунок 2).

Китайская чайная церемония начинается задолго до первого глотка - с медитативной подготовки пространства. Мастер расстилает льняную салфетку, на которую строго по иерархии устанавливает утварь: по центру - чайник из исинской глины (или гайвань) носиком к себе, справа - высокий кувшин для воды (ча хай), слева - низкий чайник или ёмкость для слива воды (ча чуань). Чуть дальше - чайная пара для гостя. Заранее кипятят воду в медном чайнике, но не до бурного ключа (95–98°C для тёмных чаёв и 70–85°C для зелёных).

Рисунок 2. Название чайных приборов

Первое действие - прогрев посуды: мастер обдаёт кипятком пустой гайвань или чайник изнутри и снаружи, затем переливает горячую воду в ча хай, из него - в ароматные кубки, потом в питьевые чашки и в конце в сливную ёмкость. Вся посуда должна стать горячей, как живая, - это пробуждение дракона в керамике. Затем мастер берёт сухой чай (лодочку с листом) открытой ладонью, показывает гостям цвет и форму листа, даёт вдохнуть аромат. Чай засыпают в прогретый чайник. Первая заливка - чайный душ: вода вливается резко по стенке чайника, чтобы лист закрутился, но сразу же сливается, через 2–3 секунды полностью в сливную ёмкость. Этот настой не пьют - он смывает пыль и открывает поры листа. Сразу после слива мастер подносит пустой, влажный от первого душа чайник к носу гостей - они вдыхают пар, который несёт спящий аромат. Второе заливание - первое полноценное заваривание: вода льётся круговыми движениями по

часовой стрелке, заполняя чайник до самых краёв, пузырьки сдуваются крышкой, иногда через крышку проливают ещё каплю воды - «стряхивают жемчужины». Время выдержки - буквально 10–15 секунд для улунов, до 40 секунд для пуэров. Настой переливают в ча хай - это уравнивает крепость между верхними и нижними слоями заварки. Из ча хай разливают каждому гостю по кругу: сначала чуть-чуть в каждую чашу, потом доливают до 70% объёма - не наливать до краёв, чтобы осталось место для дружбы. Высокий ароматный кубок накрывают широкой чашкой, переворачивают быстрым щелчком - теперь аромат заперт в росинках на стенках, гость сам подносит узкий стакан к носу и только потом пьёт из широкого. Повторное заваривание того же листа - сердце церемонии. Мастер снова заливает чайник кипятком уже без паузы, но с увеличивающейся выдержкой: второй пролив - 15 секунд, третий - 25, четвёртый - 40, пятый - минуту [2].

Хороший улун или пуэр выдерживает 6–10 проливов - каждый раскрывает новый нюанс. Когда чай уже отдал аромат и вкус похож на прозрачную воду с лёгкой сладостью - наступает финал. Мастер последний раз разливает остатки из чайника как дань уважения (всё до капли, вытряхивает мокрый лист на крышку чайника или в чахэ для осмотра - гости смотрят, как развернулись листья (целые, с жилками - знак хорошего чая). Всю посуду ополаскивают остатками воды из последнего пролива, сливая в ча чуань. Чайник сушат, сняв крышку на несколько минут - не закрывают, чтобы глина дышала. Иногда мастер перетирает использованный чай в пальцах и даёт понюхать гостям - финальная прощальная нота. Церемония заканчивается поклоном и тем, что последний глоток делается без сахара и сладостей, в полной тишине - чтобы запомнить путь чая, который не звенит, а уходит в тишину.

Таким образом мы можем сделать вывод, что чайная церемония - это неспешный процесс, за каждым движением скрывается свой смысл. Это сложный ритуал, которому может обучиться каждый, если будет иметь терпение внутри себя. Заканчивая, подведем итог цитатой китайского мудреца Хань Сян-Цзы, «Всё, что важно, не бывает срочно. Всё, что срочно – только суета».

Список использованных источников:

1. Виногродский Б.Б. Путь чая : Трилогия / Бронислав Виногродский. Москва: ЭКСМО. Кн. 1: Путь чая. – 157 с.

2. Лу Юй. Канон чая : иллюстрированное издание / Лу Юй ; [пер. с кит., коммент. и ил. Цю Цзипина]. Москва : Шанс, 2000. 215 с.

3. Шведов М.Н. Призрак Дао: современная чайная культура Китая // Вестн. Том. гос. ун-та. 2012. №357. С. 115-117.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Носенко Сергей Владимирович
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
преподаватель; (Белгородская обл., п.Борисовка)
Дудник Владимир Валерьевич
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
преподаватель; (Белгородская обл., п.Борисовка)
Камаев Сергей Юрьевич
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
преподаватель; (Белгородская обл., п.Борисовка)
Осипова Наталья Сергеевна
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»,
преподаватель; (Белгородская обл., п.Борисовка)

СОВРЕМЕННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Введение

Обработка почвы — один из ключевых агротехнических приёмов, влияющих на урожайность сельскохозяйственных культур и состояние почвенного покрова. В условиях интенсификации сельского хозяйства и нарастающего истощения почв особую актуальность приобретают ресурсосберегающие и почвозащитные технологии. Актуальность темы обусловлена необходимостью снижения энергозатрат в сельском хозяйстве, сохранения плодородия почв и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Основная часть

1. Традиционные технологии обработки почвы.

К традиционным методам относят:

Отвальную вспашку -обработку с оборотом пласта на глубину 25–45 см. Обеспечивает хорошее крошение почвы, заделку растительных остатков и удобрений, но требует значительных энергозатрат и может усиливать эрозию почвы. [1].

- Безотвальную обработку -рыхление без оборота пласта. Снижает риск эрозии, но хуже заделывает растительные остатки.

2. Современные ресурсосберегающие технологии.

В последние десятилетия активно развиваются менее энергоёмкие методы:

- Минимальная обработка (Mini-Till) — сокращение глубины и интенсивности обработки. Преимущества:
  - снижение расхода топлива на 30–50 %;
  - сохранение структуры почвы;
  - уменьшение эрозии.

Недостатки: требует строгого соблюдения севооборота и применения гербицидов [2].

- Нулевая обработка (No-Till) — посев в необработанную почву с сохранением растительных остатков на поверхности. Преимущества:
  - максимальная защита от эрозии;
  - накопление органического вещества;
  - экономия топлива и времени.
  - Ограничения: необходимость специализированной техники и строгого контроля сорняков [3].
- Комбинированная обработка — чередование различных методов (например, отвальная вспашка 1 раз в 4 года + минимальная обработка в остальные годы). Позволяет:
  - поддерживать содержание гумуса (увеличение на 0,38 % в пахотном слое);
  - усиливать микробиологическую активность;
  - снижать токсичность почвы за счёт оборачивания пласта [4].

3. Перспективные направления

Перспективными считаются:

- Технологии точного земледелия — дифференцированная обработка с учётом неоднородности поля (на основе GPS и ГИС-технологий).
- Биологизация обработки — сочетание механической обработки с применением органических удобрений и сидератов.
- Использование комбинированных агрегатов — одновременное выполнение нескольких операций (рыхление, крошение, выравнивание) для снижения числа проходов техники.
- Развитие No-Till с адаптацией к местным условиям — подбор сортов и гибридов, устойчивых к специфическим условиям нулевой обработки.

4. Влияние технологий на плодородие почвы

Различные методы обработки по-разному воздействуют на ключевые показатели плодородия:

- Содержание гумуса. Комбинированная и нулевая обработки способствуют накоплению органического вещества, тогда как интенсивная вспашка может приводить к его минерализации.
- Ферментативная активность. Поверхностно-отвальные системы усиливают биологическую активность за счёт оптимального распределения микроорганизмов.
- Токсичность почвы. Длительная поверхностная обработка повышает токсичность в нижних слоях, тогда как оборачивание пласта снижает её за счёт перемещения гумусовых соединений [4].
- Эрозионная устойчивость. Минимальная и нулевая обработки минимизируют водную и ветровую эрозию, особенно на склоновых землях.

5. Экономическая эффективность

Сравнительная оценка затрат (на примере зерновых культур):

- Традиционная вспашка: высокие затраты на топливо и технику, но меньшие расходы на СЗР.

- Mini-Till: снижение затрат на 20–30 %, умеренные расходы на гербициды.
- No-Till: экономия топлива до 50 %, но повышенные затраты на СЗР и специализированную технику.

Долгосрочно все ресурсосберегающие технологии окупаются за счёт сохранения плодородия и снижения деградации почв.

Заключение

Современные технологии основной обработки почвы эволюционируют в сторону ресурсосбережения и экологической устойчивости. Традиционная отвальная вспашка постепенно уступает место минимальной и нулевой обработкам, особенно в засушливых регионах и на эрозионно опасных землях.

Наиболее перспективным подходом является гибкое комбинирование методов с учётом:

- типа почвы и её состояния;
- климатических условий;
- возделываемых культур;
- экономической целесообразности.

Дальнейшее развитие должно быть направлено на:

- совершенствование техники для Mini-Till и No-Till;
- разработку адаптированных агротехнологий;
- интеграцию цифровых решений для точного земледелия.

Внедрение этих подходов позволит обеспечить устойчивое земледелие, сохранить плодородие почв и повысить рентабельность сельскохозяйственного производства.

Список литературы

1. Белкин, А. А. Влияние обработки почвы на агрофизические, агрохимические свойства почвы и урожайность зерновых культур / А. А. Белкин, Н. В. Беседин // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. — 2020. — С. 54–57.

2. Гулаев, В. М. Влияние основной обработки почвы на агрофизические показатели плодородия почвы на посевах сои / В. М. Гулаев, С. Н. Зудилин, Н. В. Гулаева // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2024. — С. 1090–1092.

3. Казаков, Г. И. Обработка почвы в Среднем Поволжье: монография / Г. И. Казаков. — Самара: Издательство Самарской государственной сельскохозяйственной академии, 2018. — 251 с.

4. Колкова, И. А. Влияние обработки почвы на плодородие и агрофизические свойства / И. А. Колкова // Молодой учёный. — 2017. — № 29 (163). — С. 39–42. — URL: .

5. Перфильев, Н. В. Влияние минимизации обработки на плодородие тёмно-серой лесной почвы в северном Зауралье / Н. В. Перфильев, О. А. Вьюшина, Л. Н. Скипин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2015. — С. 43–47.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Коротова София Олеговна
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
студент факультета иностранных языков
педагогического института (Белгород, Россия)
научный руководитель – Прокопенко Юлия Александровна
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
к.с.н., доцент кафедры
иностранных языков (Белгород, Россия)

ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧАТ-БОТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ИНОЯЗЫЧНЫХ РЕЧЕВЫХ УМЕНИЙ

Аннотация: в статье проводится анализ динамики использования чат-ботов в современном образовании с акцентом на языковое обучение. На основе актуальных статистических данных раскрывается рост популярности чат-ботов среди обучающихся и педагогов. Выделяются основные группы чат-ботов, их ключевые преимущества в формировании иноязычных компетенций, а также дидактические задачи, которые они эффективно решают (практика разговорной речи, коррекция ошибок, персонализация обучения). Предлагается поэтапная методика развития речевых умений с опорой на взаимодействие с чат-ботами. Статья подчеркивает потенциал чат-ботов как дополнения к традиционному обучению при условии осознанного и методически грамотного применения.

Чат-бот – это компьютерная программа-собеседник, которая может вести переписку или диалог с пользователями на сайте, в приложении или мессенджере, имитируя при этом поведение человека [2]. В эпоху стремительного развития искусственного интеллекта чат-боты превратились из развлекательного инструмента в значимый элемент образовательной системы. Согласно недавним исследованиям, доля студентов, использующих генеративный ИИ, за один год выросла с 66% до 92%, а в языковом обучении эти технологии открывают принципиально новые возможности для ежедневной языковой практики без давления традиционной аудитории [3].

---

2 Могут ли чат-боты заменить менеджеров? Опрос потребителей. Институт общественного мнения «Анкетолог». 05.11.2023. URL: https://iom.anketolog.ru/2021/11/03/chat-boty (дата обращения: 14.05.2026)

3 Student Generative AI Survey 2025. February 2025. URL: https://www.hepi.ac.uk/reports/student-generative-ai-survey-2025/ (дата обращения 14.05.2026)

Генеративный ИИ – это модели искусственного интеллекта, предназначенные для создания нового контента (текста, аудио, видео, изображений)[4]. Одной из главных проблем изучения иностранного языка всегда была разговорная практика, поскольку нелегко найти партнера для отработки своей речи. Более того, человеку может быть некомфортно тренироваться и делать ошибки в присутствии других. Здесь отлично показывают себя чат-боты, поскольку они дают мгновенную обратную связь, а также подстраиваются под учащегося, под его уровень владения языком. На первый взгляд, чат-боты кажутся удобными и полезными инструментами для изучения иностранных языков. Но если хорошо разобраться, можно увидеть, что с ними могут возникнуть определенные проблемы – лингвистические, методические и этические. В данной статье мы не только поставим цель обобщить статистику и преимущества использования чат-ботов, но и предложим сбалансированный взгляд на удобную интеграцию чат-ботов в процесс обучения.

Ярким примером инструмента, который успешно решает проблему дефицита разговорной практики и доступен российским пользователям, является GigaChat. Этот чат-бот способен предоставлять мгновенную обратную связь, адаптировать сложность диалога под уровень обучающегося (от A1 до C1) и имитировать самые разнообразные коммуникативные ситуации: от непринужденной беседы в кафе до деловых переговоров. Пользователь может назначить «собеседнику» любую роль (друг, преподаватель, гид, носитель языка, коллега по работе), вести диалог как в текстовом, так и в голосовом формате. Аналогичные возможности предлагает голосовой помощник Алиса от Яндекса в специальном режиме практики английского языка, где она выступает в роли терпеливого собеседника, исправляет ошибки и помогает уверенно преодолевать языковой барьер.

Чат-боты, известные как разговорные агенты, диалоговые агенты или виртуальные помощники, — это автоматизированные диалоговые системы, которые письменно или голосом общаются с человеком на понятном ему языке[5]. Все чат-боты, применяемые в языковом образовании, можно условно разделить на три основные группы.

Первая группа – ***универсальные генеративные модели***. К ним относятся GigaChat и YandexGPT, а также международные модели, например ChatGPT, DeepSeek или Grok, доступные через VPN. Эти чат-боты обладают наибольшей гибкостью, поскольку они ведут свободный диалог на любую тему, подстраивают уровень сложности под обучающегося, а также имитируют реальные коммуникативные ситуации. GigaChat особенно

---

4 Намиот Д.Е., Илюшин Е.А. О киберрисках генеративного Искусственного Интеллекта // International Journal of Open Information Technologies. 2024. № 10. С. 109-119.

5 Чат-боты в России: особенности рынка, заметные проекты, ближайшие перспективы. Tadviser. 04.09.2023. URL: https://www.tadviser.ru/a/733097 (дата обращения: 14.05.2026)

популярен в России благодаря глубокой русскоязычной оптимизации и полной доступности без ограничений.

Вторая группа – ***специализированные языковые тренажеры***. Среди них выделяются Duolingo Max (с функцией объяснения ошибок на базе GPT), ELSA Speak (фокус на произношении), Speak и Talkpal, а также российские Telegram-боты типа Andy English Bot и NeuroLang. Эти инструменты идеально подходят для ежедневной короткой практики, поскольку помогают отрабатывать лексику, грамматику и фонетику.

Третья группа – ***ИИ-ассистенты*** Р.М. Ибрагимова подчеркивает, что ИИ-ассистенты могут анализировать сильные и слабые стороны обучающихся и формировать учебные планы, позволяя каждому обучающемуся двигаться в своем темпе и уделять больше внимания тем аспектам языка, которые представляют наибольшую сложность [3]. Возьмем, например, Khanmigo от Khan Academy или нашего «Репетитора» на базе Сбера. Они не просто отвечают на вопросы пользователя, они подстраиваются под ученика и выстраивают свой путь обучения для каждого.

Механизм работы чат-ботов базируется на правилах или искусственном интеллекте [6] . Чат-боты способны эффективно помочь в изучении иностранного языка и справиться с разными учебными задачами. Во-первых, с ними можно тренировать разговорную речь. Например, бот подыгрывает Вам в разных жизненных ситуациях: собеседование на работу, жалоба в отеле, заказ в кафе. Во-вторых, чат-боты помогают расширить словарный запас обучающегося. Взять в пример YandexGPT, он не просто дает перевод слова, но и предлагает синонимы к нему, а также приводит примеры с ними. И в-третьих, с ними удобно отрабатывать грамматику прямо в разговоре. Если пользователь ошибся, бот не напишет «неправильно», а объяснит правило и исправит ошибку.

Востребованность персонализированной модели обучения обусловлена особенностями цифрового общества [1]. Чат-боты могут быть полезны для тренировки восприятия речи на слух и произношение. Там, в приложении ELSA Speak, можно сразу получить обратную связь: правильно ли поставил ударение, ровная ли интонация, не запинается ли обучающийся. А самое главное – чат-боты быстро подстраиваются под каждого ученика индивидуально. Система запоминает, какие ошибки допустил учащийся, и сама предлагает задания на отработку слабых мест.

Согласно анализу Boning Lyu, Chun Lai и Jianing Guo в их работе 2025 года, которые обобщили результаты 31 сравнительного исследования, использование чат-ботов в изучении иностранного языка дает средний положительный эффект (g = 0.608) [6]. Это означает, что учащиеся, регулярно практикующиеся с чат-ботами, в среднем демонстрируют лучшие

---

6 5 types of chatbot and how to choose the right one for your business. IMB. 05.09.2023. URL: https://www.bm.com/blog/chatbot-types/ (дата обращения: 16.05.2026)

результаты по сравнению с теми, кто занимается исключительно традиционными методами.

Для эффективного формирования иноязычных речевых умений рекомендуется использовать чат-боты по четырехэтапной методике.

Первый этап – ***подготовительный***. Он направлен на введение и первичное закрепление материала. Обучающийся работает с чат-ботом над изучением новой лексики и грамматики в контексте. Например, просит объяснить тему «Past Perfect» с примерами, получить список коллокаций по теме «seaside resort» и выполнить упражнения на заполнение пропущенных слов. Коллокация – это «комбинации слов, которые неоднократно появляются вместе в определенном языке» [2].

Второй этап – ***тренировочный***. Здесь чат-бот выступает в качестве собеседника в различных сценариях, чтобы развивать практику спонтанной речи. Задача – свободно говорить на заданную тему не менее 5-7 минут.

Третий этап – ***корректирующий***. Данный этап фокусируется на работе над ошибками. Обучающийся просит чат-бота проанализировать предыдущий диалог, выделить типичные ошибки, объяснить правила и предложить варианты исправления. На данном этапе особенно полезна функция голосового режима для отработки интонации и произношения.

Последний этап – ***контрольный***. Он направлен на интеграцию навыков и самоконтроль. Обучающийся готовит монологическое высказывание (например: «Мое мнение о проблеме глобального потепления») и проводит с чат-ботом свободную дискуссию. Далее ученик просит бота оценить высказывание по следующим критериям: лексика, грамматика, беглость речи и дать развернутую обратную связь.

Чат-боты успешно применяются в сфере образования для получения и закрепления знаний, для проверки усвоения материала[7]. При этом наиболее часто упоминаемая цель вовлечения чат-ботов в образовательный процесс – это улучшение навыков учащегося. В этом случае чат-боты в основном рассматриваются как вспомогательное средство обучения, которое оказывает поддержку студентам[8].

Несмотря на очевидные преимущества, чат-боты обладают рядом серьезных лингвистических, методических и этических ограничений, которые необходимо учитывать при их внедрении в образовательный процесс. Слабый искусственный интеллект – это, всего лишь, инструмент изучения разума, способный моделировать некоторые ситуации, но не все процессы мозга[9].

---

7 Фирсова Е.А. Перспективы использования чат-ботов в высшем образовании // Совершенствование учебно-методической работы в университете в условиях изменяющейся среды. 2018. С. 188-193.

8 Комарова Е. Вовлечение чат-ботов в процесс обучения иностранным языкам // Филология и культура. 2024. № 1 (75). С. 149-158.

9 Цыбульская Е.В., Михайлова Т.Л. Негативное влияние искусственного интеллекта – через призму этики // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 3 (4) С. 590-593.

Для начала хочется отметить, что боты часто не чувствуют разницу между серьезным разговором и сарказмом или иронией. Более того, они могут предложить слишком формальное приветствие там, где нужна проставя фраза, или, наоборот, использовать сленг в деловом разговоре. С этой проблемой часто сталкиваются те учащиеся, которые используют DeepSeek для самостоятельного изучения иностранного языка. Чат-бот зачастую может выдать неуместный ответ, что только сбивает с толку ученика, а не помогает ему.

Самое тревожное – это формирование зависимости от использования чат-ботов. Ученики быстро привыкают к их доступности и больше не могут обходиться без них. Они начинают воспринимать получаемые знания как результат ответа алгоритма, нежели результат собственного умственного труда [5]. Молодые люди перестают самостоятельно подбирать слова и выражения, строить предложения и думать на изучаемом языке. Они все время ждут быстрой подсказки от искусственного интеллекта. В итоге это тормозит развитию критического мышления и дает неуверенность в живом общении.

Чтобы чат-боты действительно помогали в изучении иностранных языков, нужно правильно оценить их возможности для успешного внедрения в образовательный процесс. Необходимо объективно оценить их сильные и слабые стороны. Если рассматривать положительные стороны их использования, то стоит отметить, что они обеспечивают неограниченное по времени использование, могут быстро и корректно исправлять ошибки, допущенные обучающимся, а также предоставляют возможности для персонализированного обучения. Персонализированное обучение позволяет раскрыть потенциал каждого студента, повысить уровень самостоятельности, ответственности, развить «мягкие навыки», которые необходимы для жизни в современном обществе и для формирования счастливой и гармоничной личности[10]. Они могут понимать вопросы пользователя независимо от их формулировок и выбирать ответы с учетом прошлых диалогов, использованных для построения модели машинного обучения [4]. С помощью чат-ботов можно тренироваться в любых ситуациях, что делает их использование очень удобным и интересным для учащихся.

С другой стороны, существуют серьезные недостатки, на которые нельзя закрывать глаза. Чат-боты плохо понимают культурные особенности и могут неуместно вести себя в диалоге, не отличают шутку от серьезной речи. К тому же, есть большой риск, что обучающийся просто привыкнет к подсказкам искусственного интеллекта и разучится размышлять самостоятельно.

---

10 Минязова Е.Р Персонализация как вектор развития системы образования // Образование и педагогическая наука в XXI веке: теоретические и практические аспекты исследований. 2021. С. 197-201.

Отдельно стоит поговорить о том, как чат-боты влияют на развитие коммуникативного тона учащихся. Безусловный плюс заключается в том, что они помогают тренировать любой стиль речи – формальный, нейтральный и неформальный. Чат-бот способен мгновенно показать, как одна и та же мысль звучит по-разному в каждом из стилей. Объяснит, в чем разница между «Can you» и «Could you», подскажет, как вежливее выразиться в той или иной ситуации.

Однако здесь же появляются и заметные минусы. Как уже упоминалось ранее, чат-боты плохо понимают подтекст и культурные особенности. Они часто выдают заученные, слишком правильные или неестественные фразы, не похожие на человеческую речь. Из-за этого у обучающегося может сформироваться манера общения, которая будет вызывать неловкость и недопонимание в общении с живыми людьми.

Чтобы чат-бот приносил пользу, а не вред, лучше использовать его как вспомогательного помощника, а не как замену учителю. Рекомендуется несколько раз в неделю тренировать разговорную речь с чат-ботом на протяжении 10-15 минут, выполняя конкретные задания, которые дал учитель. Раз в неделю преподаватель просматривает диалоги ученика с ботом, указывает на типичные ошибки и проводит дополнительные упражнения для закрепления материала. На самих уроках главное – это живое общение.

Как показало исследование, чат-боты уже прочно вошли в образовательную среду. Их массово используют преподаватели и учащиеся. Если сопоставить очевидные плюсы с обнаруженными минусами, напрашивается следующий вывод.

Полезность чат-ботов для изучения языка определяется не тем, насколько он технологически продвинут, а тем, насколько грамотно он встроен в методику преподавания. Сам по себе бот в образовании не имеет значимой ценности. Он дает результат только в двух случаях: когда его роль намеренно ограничена и когда за учителем остаются ключевые функции, а именно анализ ошибок, исправление, развитие живого общения

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ваганова О.И., Ядров К.П., Ершов В.Ю. Персонализированные технологии обучения студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 77 (4). С. 72-75.

2. Варламова Е., Башкирова К. Понятие collocation в зарубежной лингвистике: семантическое наполнение // Филология и культура. 2018. №1 (51). С. 30-34.

3. Ибрагимова Р.М. Искусственный интеллект в обучении английскому языку: новые горизонты и возможности // Вестник науки. 2024. № 7 (76). С. 212-214.

4. Иванников Р.В. Влияние коммуникативного тона чат-бота на удовлетворенность и намерения клиентов в онлайн-ретейле // Российский журнал менеджмента. 2024. № 22 (4). С. 719-741.

5. Коротова С.О., Лайко А.В. Негативное влияние искусственного интеллекта на современных школьников младших классов // Оригинальные исследования. 2025. №5. С. 310-317.

6. Boning Lyu, Chun Lai, Jianing Guo. Effectiveness of Chatbots in Improving Language Learning: A Meta-Analysis of Comparative Studies // International Journal of Applied Linguistics. November 2024. № 35 (1). URL: https://www.researchgate.net/publication/390850220_Effectiveness_of_Chatbots_in_Improving_Language_Learning_A_Meta-Analysis_of_Comparative_Studies (дата обращения: 17.05.2026)

Кушнарев Дмитрий Сергеевич,
Преподаватель ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
(Борисовка, Россия)
Кисиль Руслан Вячеславович,
Преподаватель ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
(Борисовка, Россия)
Калошин Сергей Михайлович,
Преподаватель ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
(Борисовка, Россия)
Шушпанов Алексей Владимирович
Преподаватель ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
(Борисовка, Россия)

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Транспортная отрасль переживает интенсивную технологическую трансформацию: цифровизация, внедрение систем телеметрии, компьютерной диагностики, повышение требований по экологичности и безопасности Транспортная отрасль сегодня – это высокотехнологичный сектор экономики, где эффективность измеряется не только качеством ремонта, но и скоростью оборачиваемости активов, оптимизацией логистических цепочек и минимизацией простоев. Традиционная модель подготовки «механика-исполнителя» безнадежно устарела и стремительные изменения в сфере транспорта диктуют необходимость пересмотра теоретических основ и практических форм подготовки кадров СПО. Современный специалист транспортной отрасли должен обладать набором компетенций на стыке инженерии, IT и менеджмента. Педагог должен обеспечивать не только усвоение знаний, но и формирование готовности к быстрому обновлению компетенций и работе в производственной среде.

Какие же новаторские способы обучения будущих специалистов транспортной отрасли применяем мы, преподаватели СПО, в своих методиках, рассмотрим ниже.

В первую очередь, хотелось бы отметить особую важность теоретических оснований образования для транспортной отрасли и формирование компетентностного подхода. Образовательные программы должны быть ориентированы на результат — конкретные профессиональные действия (умения, навыки, ответственность). Компетенции формируются через целевые практики, кейсы и проекты. Необходим чёткий регламент аудиторных и производственных часов, а также гибкость для оперативного перераспределения времени в пользу практики по мере появления новых технологий. Сокращение сроков обучения при интенсификации практики позволяет быстрее выводить специалиста на рынок. Участие работодателя в разработке программ гарантирует, что студенты изучают те узлы и агрегаты, с которыми им придется работать (например, современные системы телеметрии или гибридные двигатели). Имеют место быть практические модели обучения (проектно-практическое обучение). Как пример можно привести разработку годовой производственной программы участка, анализ OEE учебного оборудования, проекты по оптимизации маршрутов и расхода ГСМ. Такие проекты демонстрируют связь технических решений с экономикой предприятия.

Так же, хотелось бы отметить, что в настоящее время довольно важна интеграция в учебный процесс профессиональных и общепрофессиональных дисциплин. Модель модульного обучения, где технические знания сочетаются с экономикой, логистикой и охраной труда достаточно эффективна и положительно сказывается на компетенцию студентов – будущих специалистов.

Немалую роль в подготовке специалистов играет цифровизация образовательного процесса. Виртуальные тренажёры и симуляторы позволяют безопасно отрабатывать операции (вождение, сварка, диагностические процедуры), моделировать отказные ситуации и повышать ресурсосбережение в учебных мастерских. Облачные сервисы обеспечивают доступ к учебным материалам, контроль успеваемости, портфолио студентов и поддержку проектной работы. Современный транспортный специалист — это наполовину айтишник. В программу подготовки необходимо включать: Основы работы с диагностическими сканерами (OBD-II). Чтение электрических схем и поиск обрыва в CAN-сети. Навыки работы с облачными сервисами мониторинга транспорта. Пример для автодиагноста: Задание звучит не как «Замени датчик ABS», а как «По логу ошибок определи, почему на скорости 60 км/ч блокируется колесо, и предложи алгоритм диагностики без замены дорогих узлов».

Большой вклад в развитие системы СПО вносят предприятия-партнеры, предоставляя данные предприятий. Практические задания на реальных данных повышают релевантность подготовки и знакомят студентов с корпоративными инструментами управления автопарком. Львиную долю в

подготовке будущих специалистов занимает взаимодействие с работодателями и стажировки на предприятиях. Двусторонние договоры обеспечивают практику на реальном оборудовании. Наставники со стороны предприятия помогают адаптировать учебные задания к реальным производственным процессам. Так же, работодатели формулируют ключевые компетенции и участвуют в создании кейсов для проектной работы. Например, рассмотрим практический кейс, а именно внедрение в учебный план задачи по созданию «Годовой производственной программы участка». Студенты учатся не просто менять детали, а рассчитывать коэффициент использования мощностей, планировать запасы и прогнозировать простои. Вместо обычного зачета студенту дается реальная распечатка с бортового компьютера автомобиля с ошибками и графиками. Задача состоит в точном определении неисправности, составлении списка запчастей, расчете времени и стоимости ремонта. Инновацией в данном случае будет использование искусственного интеллекта для верификации диагноза. Регулярные анкеты и участие работодателей в государственных экзаменах повышают обратную связь и корректируют учебные программы. Роль работодателя: дуальное обучение как стандарт. Современный подход невозможен без плотной интеграции колледжа и транспортного предприятия. Идеальная модель - дуальное образование (60% практики на рабочем месте, 40% теории). Наставничество: за студентом закрепляется опытный водитель-наставник или механик, который не «использует студента», а ведет дневник компетенций. Корпоративные экзамены**:** Итоговая аттестация проходит не в техникуме, а на базе автотранспортного предприятия с участием главного инженера.

Так же, не мало важным является интеграция образования и бизнеса (Модель «Профессионалитет»). Современный подход базируется на создании образовательно-производственных кластеров. Колледж перестает быть изолированной структурой и становится частью производственного цикла предприятия-партнера.

Одной из ключевых инноваций в подготовке является обучение студентов управлению эффективностью технического участка. От «гаечного ключа» к «аналитическому мышлению» - современный выпускник должен понимать экономику процесса.

Конечно же, не стоит забывать о концепции «Бережливого производства» в учебных мастерских. Современный техник - это не тот, кто просто умеет чинить, а тот, кто делает это эффективно, без лишних затрат времени и ресурсов. Сутью данного подхода является внедрение системы 5S на рабочих местах в колледже (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование). Наблюдается практическая реализация данной концепции, а именно, студенты обучаются картированию процесса ремонта: сколько времени уходит на поиск инструмента, сколько на саму операцию. Как результат у студентов формируется «бережливое мышление». Выпускник приходит на предприятие уже готовым к работе по

стандартам современных АТП и заводов, где минимизация потерь - залог выживания.

Проанализировав современные темпы развития технологий, мировой экономики и непосредственно автомобилестроения, можно сделать вывод, что транспортная отрасль быстро уходит от классических ДВС к газомоторному топливу, гибридам и электромобилям. Следовательно, на рынке труда будут востребованы новые компетенции, такие как обслуживание газобаллонного оборудования (ГБО) последнего поколения, техника безопасности при работе с высоковольтными системами электромобилей, утилизация технических жидкостей и аккумуляторов по экологическим стандартам. Предлагается включить в дипломные работы обязательный раздел «Экологическая оценка эксплуатации транспортного средства».

Так же, к современным методам подготовки относится обучение дистанционному мониторингу и телематике. Подготовка специалиста по эксплуатации транспорта в 21 веке невозможна без работы с данными ГЛОНАСС/GPS и системами удаленного контроля. Инновационным является обучение студентов работе с системами мониторинга. Студенты должны уметь не только крутить гайки, но и анализировать такие показатели, как расход топлива по датчикам, стиль вождения (безопасное/агрессивное), маршрутизацию и время простоя. Современные АТП ищут «цифровых механиков», которые могут по графикам в компьютере предсказать выход из строя двигателя или выявить хищение топлива еще до заезда автомобиля в бокс. Не стоит забывать, что современный транспортный специалист работает в цифровой среде и его подготовка должна основываться на использовании VR/AR-технологий (отработке алгоритмов обслуживания сложной техники на виртуальных симуляторах, что снижает риски поломки дорогостоящего оборудования и повышает безопасность обучения), применении искусственного интеллекта (обучение студентов работе с ИИ-ассистентами для поиска технических решений и анализа технической документации), а так же использовании облачных диагностических платформ и систем интеллектуального мониторинга состояния автопарка.

Безусловно, самым интересным и познавательным подходом в обучении можно назвать так называемые «Интерактивные форматы». К ним можно отнести квесты, конкурсы, викторины, игры. Они повышают мотивацию, развивают командную работу и критическое мышление (например: игра-викторина «Знатоки сварки», ««ЭлектроКвест» или игра-викторина по устройству автомобилей). Студенты проявляют большой интерес к открытым практическим занятиям на площадках индивидуального вождения, где могут полноценно отработать упражнения по маневрированию и управлению автомобилями и техникой в реальных условиях под контролем преподавателя и наставника с предприятия. И конечно же, не стоит забывать о соревновательном методе - проведении внутренних чемпионатов по стандартам, максимально приближенным к реальным производственным задачам, что формирует стрессоустойчивость и скорость принятия решений.

Нельзя не брать во внимание какую роль в развитии будущих специалистов несет чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы». Участие в чемпионате по компетенциям «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Обслуживание грузовой техники», «Кузовной ремонт» становится обязательной частью учебного плана. Так же, большое влияние оказывает инфраструктура современного учебного центра. Ни один преподаватель не воспитает «цифрового механика», если в мастерской стоят двигатели 80-х годов. Минимальный набор: Диагностическая линия с возможностью подключения к реальному автомобилю. Лаборатория телематики: стенды с контроллерами и датчиками. Учебный полигон с разметкой и светофорами для отработки маневрирования. VR-полигон для отработки опасных ситуаций без риска для жизни.

Подытожив, можно сказать, что современный подход в подготовке специалистов транспортной отрасли - это создание «гибкого» профессионала. Он технически грамотен, цифровизирован, экономически подкован и готов к непрерывному обучению. Переход от пассивного изучения теории к активному проектированию производственных процессов внутри колледжа - единственный путь к обеспечению транспортного суверенитета страны и повышению эффективности отрасли в целом.

Список использованных источников:

1. Аркусова, И. В. Компьютерные инновации в современном высшем образовании / И. В. Аркусова // Педагогика. – 2012. – № 8. – С. 33-39

2. Гладков, А. В., Ваганова, О.И., Прохорова, М.П. Современные педагогические технологии как средство повышения учебной мотивации. /А.В.Гладков, О.И. Ваганова, М.П. Прохорова // Балтийский гуманитарный журнал. - 2019. - Т.8. - № 1(26). - С.274-276.

3. Даник, О. Л. От теории к практике: современные подходы к формированию у студентов когнитивных навыков / О. Л. Даник, Н. В. Куриная. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2024. — № 3 (502). — С. 150-154

4. Мартынов, В. Г. Развитие инновационной образовательной технологии обучения студентов виртуальной среде профессиональной деятельности / В. Г. Мартынов, П. В. Пятибратов, В. С. Шейнбаум // Высшее образование сегодня. – 2012. – №5. – С. 4-8

5. Мороз, В. В. Развитие креативности студентов: монография / В. В. Мороз; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет.образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2011. - 183 с.

Курепина Елена Юрьевна
Старший воспитатель
МБДОУ «Детский сад общеразвивающего вида №2 «Родничок»
п. Прохоровка
Прохоровского района Белгородской области

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗВИВАЮЩЕЙ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ РЕЧЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФОП И ФГОС ДО

Формирование правильной речи детей является одной из основных задач дошкольного образования. Главным условием для полноценного познавательно-речевого развития детей является обеспечение развивающей предметно-пространственной среды в ДОУ. Развивающая предметно-пространственная среда по речевому развитию дошкольников должна соответствовать Федеральной образовательной программы (ФОП) и представлять структурированное пространство для обучения и игр. Она включает в себя развивающие, дидактические и творческие игры, которые способствуют развитию коммуникации и речевых навыков. Яркие и привлекательные цвета должны создавать мотивирующую, вдохновляющую и обучающую среду для детей.

Разнообразная и интерактивная среда способствует активному обмену и развитию речи у детей. Через общение и взаимодействие в структурированной и дружественной среде дети развивают социальные навыки. Стимулирующая среда способствует развитию творческих способностей и воображения у детей. Основными принципами организации развивающей предметно-пространственной среды в соответствии с ФОП являются: безопасность, функциональность и уникальность. Создавая уникальную специализированную среду для развития речевых навыков у дошкольников, необходимо обеспечить безопасное пространство с учетом требований ФОП и стандартов безопасности для детей. Организовать функциональные зоны нужно так, чтобы они соответствовали потребностям разнообразного развития детей.

На первом этапе создания речевой среды нужно определить цель и разработать концепцию, учитывая потребности детей и требования ФОП. Затем организовать пространство, выбрать материалы и мебель также в соответствии со стандартами ФОП. И последним этапом является развитие среды на практике, создание обучающих зон и взаимодействие с детьми в новой среде. Используя предметно-пространственную среду по речевому развитию, дошкольникам необходимо предоставить возможность для участия и взаимодействия с разнообразными обучающими материалами. Разработать методики и активности нужно таким образом, чтобы они способствовали речевому развитию детей, а также обратить внимание на создание условий для индивидуального развития речевых навыков, учитывая потребности каждого ребенка. Для работы с развивающей предметно-пространственной

средой используются игры и задачи, способствующие развитию речевых навыков у детей; организовываются драматические игры и сценки, стимулирующие детей к общению и выражению мыслей; проводятся творческие упражнения, развивающие способность выразительной и артикуляционной речи. Чтобы оценить эффективность работы с развивающей предметно-пространственной средой и речевой прогресс детей, необходимо регулярно наблюдать за взаимодействием детей в образовательной среде, собирать и анализировать данные обратной связи от педагогов и родителей.

В нашем детском саду развивающая предметно-пространственная среда по речевому развитию включает логопедический, речевой, книжный и театральный центры. В логопедическом центре содержатся пособия и игры для развития звуковой культуры речи:

- совершенствование речевого дыхания;
- развитие слухового внимания и фонематического слуха;
- закрепление в речи чистого звукопроизношения.

А также игры и пособия для развития мелкой моторики и графомоторной функции. Так на развитие речевого дыхания используются бутылочки с трубочками, вертушки, зонтик «Времена года», на котором в зависимости от времени года к спицам крепятся снежинки, листики, бабочки. Для проведения артикуляционной гимнастики мы используем пособие «Весёлый будильник».

Для автоматизации и дифференциации звуков в словах и фразах используется пособие «Звуковой бегемот». В комплект пособия входят предметные картинки для автоматизации и дифференциации звуков и символы звуков. Для автоматизации изолированных звуков используется такое пособие, как «Звуковые дорожки».

Для развития мелкой моторики в логопедическом центре много различных шнуровок, и тренажеров. Для развития графомоторных навыков мы используем межполушарные доски, альбомы «Нарисуй зеркально». В логопедическом центре находятся и массажные мячики. Тренировка правильных захватов мячика развивает мелкую моторику и подвижность кисти, выравнивает тонус мышц в руке, благодаря чему ребенку постепенно становится легче писать красивым почерком. В центре также много дидактических игр на закрепление звуков. В своей работе мы используем как производственные игры, так и игры, изготовленные своими руками. Например «Звуковые часы», «Укрась шапку», «Весёлые путешественники», «Стройка». Также в центре есть зеркала для индивидуальных занятий с детьми, различные картотеки: «Пальчиковая гимнастика», «Упражнения с массажными мячиками», «Артикуляционная гимнастика» и другие. Организуя речевой центр, мы подбирали и создавали игры и пособия, направленные на развитие всех сторон речи с учётом старшего возраста. Здесь также находятся как производственные, так и игры, изготовленные своими руками. В игре «Веселый поваренок» решаются задачи активизации и расширении словарного запаса по теме «Продукты питания». Закрепляется

навык образования относительных прилагательных. В дидактической игре «Ателье мод» детям предлагаются картинки – кармашки, в них вставляются образцы ткани. Игра учит детей подбирать прилагательные к существительным, активизирует в речи детей прилагательные: полосатая, клетчатая, шелковая, ситцевая, тонкая, толстая, гладкая, блестящая. Учит связно описывать предмет, изображенный на картинке. В игре «Рассели по домикам» дети учатся определять существительные женского, мужского и среднего рода единственного и множественного числа. В речевом центре используется многофункциональное пособие «Круг Луллия».

Для развития связной речи в центре находятся различные дидактические игры, серии картин и иллюстраций для установления последовательности событий, наборы парных картинок на соотнесение, разрезные сюжетные картинки, мнемотаблицы. С помощью дидактического пособия «Кукла-перевёртыш» происходит расширение словарного запаса по теме семья (девочка, девушка, женщина, бабушка). Дети знакомятся с этапами развития человека женского пола. Помимо связной речи, дети развивают интонационную выразительность речи (кукла говорит вопросительно, утвердительно, с радостью, с удивлением и т.д.) Взаимодействуя с разнообразным материалом дети работают над грамматическим строем речи, идёт подготовка к обучению грамоте. С помощью пособий «Дорога», «Незнайка», а также игрового модуля «Алфавит» дети изучают буквы. Дидактическая игра «Первый и последний звук в слове» формирует умение определять место звуков в слове и соотносить их с буквами, развивает фонематический слух. С помощью дидактической игры «Сложи слово» дети закрепляют знание букв, учатся складывать слова из слогов. А книжки - малышки «Бобобуквы формируют у детей интерес к чтению. Центр книги играет существенную роль в формировании у детей интереса и любви к художественной литературе. Центр книги расположен вдали от мест игр детей, поскольку шумные игры могут отвлечь ребёнка от сосредоточенного общения с книгой. Содержание книжного центра соответствует возрастным особенностям детей старшего возраста и реализуемой в дошкольном учреждении образовательной программе. В нем находятся книги с художественными произведениями детских писателей, сказками и иные литературные формы по тематике недели. В книжном центре мы размещаем фотографии писателей, с творчеством которого дети знакомятся в данный момент и его литературные произведения. Также организуем выставки книг и авторов-именинников. Рекомендуемый срок пребывания книги в книжном центре - 2-2,5 недели. Но есть важное правило, которое мы соблюдаем - книга остается в уголке до тех пор, пока у детей сохраняется интерес к ней. При смене книг детям обязательно указываем на это.

Одним из важнейших факторов, стимулирующих развитие связной речи у детей, является театрализованная деятельность. Целью использования театрализованной деятельности является создание условий для развития речевых и творческих способностей. Для достижения этой цели мы решили

использовать различные виды театров. Для верхового театра мы изготовили куклы Бибабо. Стендовой театр представляет собой теневой театр. Такое разнообразие необходимо для повышения интереса детей к театру.

Используя развивающую предметно-пространственной среду в работе с дошкольниками, необходимо создание индивидуальных программ развития речевых навыков с учетом особенностей каждого ребенка. Следует уделять внимание и сотрудничеству с родителями. Вовлекать родителей в процесс развития речевых навыков и поддерживать процессы обучения вне дошкольного учреждения. Важно, что предметная среда имеет характер открытой, незамкнутой системы, способной к изменению, корректировке и развитию. Иначе говоря, среда не только развивающая, но и развивающаяся. Практика подсказывает: полностью заменять предметную среду в группе сложно. Но все-таки при любых обстоятельствах предметный мир, окружающий ребенка, необходимо пополнять и обновлять, что мы и делаем. Только тогда среда способствует формированию познавательной, речевой и творческой активности.

Юрьева Нина Васильевна,
учитель начальных классов
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Уразовская средняя общеобразовательная школа №2»
Валуйского района Белгородской области

КОМПЛЕКСНАЯ РАБОТА КАК СРЕДСТВО ОЦЕНИВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Внедрение нового федерального государственного образовательного стандарта начального основного образования, предъявляющего новые требования к результатам освоения образовательной программы, повлекло за собой изменения подходов к оцениванию учащихся. Педагоги должны использовать такие методы и приемы, которые позволят им оценить не только предметные, но и метапредметные результаты обучающихся. Оценивание должно проводиться как с целью итоговой фиксации достижений учащихся на каждой ступени обучения, так и с целью формирования и развития предметных и метапредметных навыков и умений.

Под формирующим оцениванием понимается оценивание в ходе обучения, когда анализируются не только знания, умения, ценностные установки, а также коммуникативные умения учащегося. Основная цель оценивания — мотивировать учащегося на дальнейшее обучение, планирование целей и путей их достижения. Формирующее оценивание является инструментом обратной связи и для учителя, и для ученика, который позволяет оценить текущее состояние обученности и определить перспективы дальнейшего развития.

Одной из форм формирующего оценивания в начальной школе при реализации ФГОС НОО может быть комплексная работа, позволяющая оценить выявление уровня достижения планируемых результатов освоения междисциплинарной программы «Формирование универсальных учебных действий» (раздел «Чтение. Работа с текстом»). Выполнение комплексной работы на межпредметной основе позволяет педагогу выявить уровень сформированности следующих умений:

- читать и понимать различные тексты, включая и учебные;
- работать с информацией, представленной в различной форме;
- использовать полученную в тексте информацию для решения различных учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Для подготовки к проведению комплексной работы педагогом разрабатываются:

- содержание заданий комплексной работы;
- контрольно-измерительные материалы;
- форма протокола результатов;
- шаблон аналитической справки.

Так как текст является самым главным инструментом оценивания умений работать с информацией, то необходимо четко сформулировать требования к текстам. Содержание текста должно:

- соответствовать требованию «текстуальности» (внешней связности, внутренней осмысленности, законченности);

- тексты могут включать рисунки, диаграммы, графики, карты, таблицы со словесными подписями;

- тексты должны содержать чётко выраженную основную мысль, логически обоснованную систему её развития и чётко представленные микротемы;

- тексты должны по содержанию и объёму соответствовать возрасту учащихся 1–4 классов, соответствовать их читательскому, коммуникативному и жизненному опыту; (рекомендуемый объем: 1 класс — не более 200 слов, 2 класс — не более 400 слов, 3 класс — не более 600 слов, 4 класс — не более 800 слов).

В качестве основы для разработки измерительных материалов рекомендуется использовать научно-популярные тексты. В данном типе текстов упрощается язык науки, что делает текст доступным, понятным для широкого круга читателей, привлекает внимание к поднятой в тексте к той или иной проблеме. Терминологическая лексика присутствует в минимальных количествах, научные понятия вводятся с опорой на бытовое сознание читателей, на их практический опыт, поэтому в таких текстах встречаются эмоционально-экспрессивные элементы, сравнения, метафоры, аналогии.

Комплексная работа может состоять из одного или нескольких текстов и заданий, связанных с информацией, представленной в тексте. Выполнение работы предполагает чтение и понимание предложенных текстов, и на их основе выполнение заданий с привлечением знаний, полученных при

изучении разных предметов. В работе оценивается сформированность трёх групп умений, обозначенных в программе «Формирование УУД» (Раздел «Чтение. Работа с текстом»):

1. Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2–3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нём информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

2. Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:

- делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;

- составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.

3. Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;

- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;

- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- сопоставлять различные точки зрения;
- соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

Распределение заданий по отдельным группам умений примерно составляет: группа 1–30 %, группа 2–40 % и группа 3–30 % от общего количества заданий.

При ответе на одни задания необходимо выбрать из предложенных вариантов один или несколько ответов (ВО), в других требуется дать свободный самостоятельно сконструированный краткий (КО) или развёрнутый ответ (РО).

Важным этапом при составлении комплексной работы является разработка критериев оценивания заданий. Педагогу необходимо определить количество баллов для каждого задания, составить ключи (правильные ответы). Критерии оценивания должны быть подробными, однозначными, по возможности рекомендуется прописать (условно) варианты кратких и развернутых ответов.

Система оценки сформированности метапредметных результатов с учетом уровневого подхода, принятого в стандарте, предполагает так же, как и при оценке сформированности предметных результатов, выделение базового уровня достижений как точки отсчета при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с учащимися.

Реальные достижения учащихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Для описания достижений учащихся в области сформированности метапредметных результатов установлены следующие уровни:

недостаточный — выполнено менее 30 % заданий работы (задание считается невыполненным, если получен хотя бы 1 балл);

пониженный — 30–39 % выполнения заданий всей работы;

базовый — 50–75 % выполнения заданий всей работы и набрано менее 75 % от максимального балла;

повышенный — при выполнении 2-х условий: 1) выполнено 75 % заданий и набрано не менее 75 % от максимального балла за выполнение всей работы.

Определение уровней определяется по двум условиям: % выполнения заданий работы и количество набранных баллов.

Результаты выполнения комплексной работы оформляется в виде аналитической справке, в которой указывается:

- количество учащихся, выполнявших работу;
- непосредственно результаты выполнения каждого задания;
- качество выполнения работы (уровни) в количественном и процентном отношении;
- типичные ошибки, допущенные учащимися (т. е. выполнили задание от 0 до 50 % уч-ся);
- задания, выполненные на высоком уровне (т. е. выполнили от 75 % до100 % уч-ся);
- указать ФИ учащихся, выполнивших работу на максимальное количество баллов;
- указать ФИ учащихся, выполнивших работу ниже минимального уровня;
- общие выводы;
- планируемые мероприятия.

В заключение хотелось отметить, что проводимая педагогами работа по составлению и проведению комплексных работ в начальной школе позволяет:

-выявить уровень достижения планируемых результатов освоения междисциплинарной программы «Формирование универсальных учебных действий» (раздел «Чтение. Работа с текстом»)

- определить сформированность умения переноса знаний и способов учебных действий, полученных в одних предметах, на другие учебные ситуации и задачи;
- мотивировать учащегося на дальнейшее обучение, планирование целей и путей их достижения.

Список использованных источников:

1. Комплексная оценка достижения планируемых результатов освоения программы начального образования на межпредметной основе// Стандарты второго поколения: Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе: в 2-х ч.; ч.1. – М.: Просвещение, 2010. – 67с.

2. Матвеева Е.И. Комплексные диагностические работы в начальной школе./ Матвеева Е.И., Бахтина С.В./ 4 класс – Вита-Пресс, 2016, 96с

3.Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система заданий. В 2 ч. Ч. 1 / [М. Ю. Демидова, С. В. Иванов, О. А.

Карабанова и др.]; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. — М.: Просвещение, 2019.

Литвинова Наталья Николаевна,
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Станция юных натуралистов»
Красногвардейского муниципального округа
Белгородской области,
директор, педагог-организатор
(Бирюч, Россия)
Толстенко Светлана Николаевна,
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Станция юных натуралистов»
Красногвардейского муниципального округа
Белгородской области,
методист, педагог дополнительного образования
(Бирюч, Россия)

ЖИВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ: СОЗДАНИЕ БОТАНИЧЕСКИХ ПРОСТРАНСТВ КАК ОСНОВА ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

В век глобальных экологических вызовов, формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к природе приобретает первостепенное значение. Образовательные организации играют ключевую роль в этом процессе, и внедрение практико-ориентированных форм экологического просвещения становится мощным инструментом. В данной статье представлен опыт реализации инновационного проекта «Создание ботанических информационно-образовательных пространств (БОП) на базе образовательных учреждений Красногвардейского муниципального округа», который успешно интегрировал проектную деятельность и экологическое воспитание в учебный процесс.

Цель проекта заключалась в создании специализированных ботанических зон на территории 25 школ и детских садов округа. Эти БОП служат одновременно живыми лабораториями для исследований, площадками для практических занятий и уютными зонами для экологического отдыха. Проект был нацелен на вовлечение не менее 1500 обучающихся в природоохранную деятельность, развитие у них базовых навыков в области ботаники и формирование устойчивой культуры бережного взаимодействия с окружающей средой.

Методологические основы и поэтапная реализация проекта

Реализация проекта была построена на комплексном, поэтапном подходе, учитывающем специфику образовательной среды и необходимость формирования устойчивых навыков и компетенций у обучающихся.

Организационно-подготовительный этап: этот фундаментальный этап задал тон всему дальнейшему функционированию проекта. Были сформированы инициативные группы педагогов из всех образовательных учреждений, что позволило обеспечить широкое представительство и вовлеченность. Проведенный муниципальный семинар-практикум по методологии сопровождения воспитательной деятельности в БОП стал ключевым моментом в формировании единого понимания целей и задач проекта, а также в освоении педагогами новых подходов к экологическому образованию. Организованные экспертные консультации на базе Станции юннатов предоставили педагогам необходимые знания и практические рекомендации, создав прочную базу для успешной реализации проекта на местах. Особое внимание уделялось формированию у педагогов не только теоретических знаний, но и практических навыков создания и поддержания ботанических пространств.

Образовательно-просветительский блок: этот блок был направлен на максимальное вовлечение обучающихся и формирование у них базовых знаний в области ботаники и экологии. Внедрение обязательного экологического всеобуча по ботанике для всех учащихся обеспечило охват и познакомило каждого ребенка с основами растительного мира. Возобновление традиционных ботанических экскурсий (169 мероприятий с участием 2756 школьников) на природные объекты и в создаваемые БОП позволило применить теоретические знания на практике, увидеть разнообразие растений в естественной среде и ощутить красоту природы. Использование интерактивных эко-уроков с авторским методическим пособием «Ботаническое лото» (47 занятий, 679 участников) стало инновационным подходом к обучению. Игровой формат пособия, разработанного с учетом возрастных особенностей детей, превратил процесс изучения растений в увлекательную игру, способствуя лучшему запоминанию и формированию устойчивого интереса к предмету.

Практико-ориентированная деятельность: этот этап сфокусировался на развитии исследовательских и творческих навыков обучающихся через проектную деятельность. Учащиеся активно включались в разработку и реализацию ландшафтных и ботанических проектов. Проведение 28 ландшафтных проектов и представление 38 проектов БОП от 19 школ, 18 детских садов и 1 учреждения дополнительного образования свидетельствует о высоком уровне вовлеченности и творческой активности. Эта работа позволила школьникам не только изучить растения, но и спланировать пространство, проявить свои дизайнерские и организаторские способности. Для систематизации данных и обеспечения долгосрочного мониторинга проведена полная паспортизация зелёных насаждений в 43 образовательных учреждениях, что является ценным вкладом в научную и образовательную деятельность.

Ключевые результаты и их педагогическое значение

Реализация проекта принесла существенные и многоаспектные результаты, подтверждающие его эффективность:

- создание 39 функциональных ботанических информационно-образовательных пространств: Эти пространства стали настоящими центрами экологического просвещения для более чем 3000 обучающихся. Они служат не просто декоративным элементом, а полноценной образовательной средой, где дети могут наблюдать, исследовать, экспериментировать и учиться бережному отношению к природе в непосредственной близости от места учебы;

- разработка и внедрение интерактивного ресурса «Ботаническое лото»: этот авторский методический материал продемонстрировал высокую эффективность в повышении экологической грамотности детей через игровые форматы. Успешное внедрение пособия подтверждает актуальность и востребованность игровых технологий в экологическом образовании;

- системная работа с педагогическим сообществом: проведение специализированных семинаров для руководителей учебно-опытных участков и районного смотра-конкурса с участием 25 заведующих укрепило профессиональные компетенции педагогов, способствовало обмену опытом и стимулировало дальнейшее развитие ботанических садов на уровне образовательных учреждений;

- формирование сетевого взаимодействия: организация муниципальной конференции «Ботанические чтения», собравшей 60 педагогов и школьников из 21 учреждения, стала площадкой для обмена научными достижениями и лучшими практиками. Издание сборника научных материалов по итогам конференции позволило зафиксировать полученные знания и сделать их доступными для широкого круга специалистов;

- широкое информационное сопровождение: Активное освещение проекта в местной газете «Знамя труда» и социальных сетях способствовало повышению его узнаваемости, формированию положительного имиджа и созданию предпосылок для дальнейшего тиражирования успешного опыта.

БОП как основа проектно-ориентированного экологического воспитания: перспективы и развитие

Реализация проекта неоспоримо доказала, что ботанические информационно-образовательные пространства являются высокоэффективным инструментом в формировании экологической культуры у подрастающего поколения. Они позволяют гармонично сочетать теоретические знания с практической деятельностью, развивают исследовательские навыки, критическое мышление и формируют чувство личной ответственности за сохранение окружающей среды.

БОП предоставляют уникальную возможность для внедрения проектно-ориентированного обучения. Учащиеся, работая над своими микропроектами в рамках БОП (например, «Уход за лекарственными растениями», «Создание клумбы для привлечения насекомых-опылителей», «Мониторинг состояния почвы»), получают реальный опыт решения

экологических проблем, учатся ставить цели, планировать действия, анализировать результаты и представлять свои наработки. Этот процесс развивает не только экологическую грамотность, но и важные метапредметные навыки: командную работу, коммуникацию, лидерство, самостоятельность.

Влияние на педагогов и образовательную систему

Проект оказал значительное влияние и на педагогическое сообщество. Педагоги, активно участвовавшие в создании и эксплуатации БОП, освоили новые методики работы, повысили свою квалификацию в области экологического образования и ландшафтного дизайна. Сам факт наличия живых лабораторий на территории школ и детских садов стимулировал педагогов к интеграции ботанической тематики в различные предметы, от биологии и географии до изобразительного искусства и литературы. БОП стали катализатором для развития творческого потенциала педагогов и создания уникальных образовательных программ.

Дальнейшие перспективы и рекомендации

Успешный опыт Красногвардейского муниципального округа может служить образцом для адаптации и внедрения подобных системных программ экологического просвещения в образовательных организациях других регионов. Для дальнейшего развития и масштабирования проекта рекомендуется:

- интеграция БОП в учебную программу: разработка межпредметных уроков и проектных заданий, напрямую связанных с тематикой БОП, сделает использование этих пространств еще более эффективным;

- создание цифровых платформ: разработка онлайн-ресурсов с информацией о растениях, методическими материалами, базами данных паспортизации растений и возможностью обмена опытом между школами;

- вовлечение родителей и общественности: организация совместных мероприятий, мастер-классов и экскурсий в БОП позволит привлечь родителей и местное сообщество к решению экологических задач, повысить уровень экологической культуры в целом;

- научное сопровождение: сотрудничество с научными учреждениями для проведения исследований в рамках БОП, мониторинга биоразнообразия и оценки эффективности образовательных программ.

В заключение, создание ботанических информационно-образовательных пространств является не просто образовательной инициативой, а стратегическим шагом к формированию экологически ответственного общества. Этот проект демонстрирует, как инновационные подходы и практико-ориентированная деятельность могут трансформировать образовательный процесс, делая его более содержательным, увлекательным и ориентированным на решение реальных проблем.

Маковецкая Мария Николаевна
педагог — психолог
МДОУ «Детский сад №19
пгт.Разумное «Планета Детства»
Белгородского муниципального округа
Белгородской области
Мороз Екатерина Александровна
воспитатель
МДОУ «Детский сад №19
пгт.Разумное «Планета Детства»
Белгородского муниципального округа
Белгородской области
Мощенко Евгения Васильевна
воспитатель
МДОУ «Детский сад №19
пгт.Разумное «Планета Детства»
Белгородского муниципального округа
Белгородской области
Шихмагомедова Зинаида Агамагомедовна
воспитатель
МДОУ «Детский сад №19
пгт.Разумное «Планета Детства»
Белгорогдского муниципального округа
Белгородской области

СЦЕНАРИЙ МЕРОПРИЯТИЯ В СТАРШЕЙ ГРУППЕ «ДЕНЬ НАУКИ»

Цель: создание условий для развития познавательной активности, любознательности и интереса к экспериментальной деятельности у детей старшего дошкольного возраста через знакомство с историей Дня российской науки и проведение простых химических опытов.

Задачи:

Образовательные:

- Познакомить детей с праздником «День российской науки» (8 февраля), с личностью Петра I как основателя российской науки.
- Сформировать первичные представления о профессии учёного и лаборатории.
- Объяснить на доступном уровне явление химической реакции (взаимодействие соды и лимонной кислоты с выделением углекислого газа).

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес, наблюдательность, умение анализировать увиденное.
- Развивать навыки безопасного поведения при проведении опытов (слушать инструкцию, не пробовать вещества на вкус).

- Активизировать словарь детей: «химическая реакция», «углекислый газ», «лаборатория», «учёный», «опыт», «эксперимент».

Воспитательные:

- Воспитывать уважение к людям науки и их труду.
- Формировать умение работать в коллективе, соблюдать очерёдность действий.
- Воспитывать аккуратность и осторожность при работе с веществами.

Действующие лица: Ведущий (воспитатель),профессор Знайка (1-й учёный) · Профессор Умейка (2-й учёный)

Реквизит и оборудование: лабораторные халаты и очки для учёных, мультимедийный проектор (по желанию), воздушные шарики. Для опытов понадобятся ёмкости, подносы, пищевая сода, лимонная кислота, вода, красители, жидкое мыло, уксус и пипетки.

Ход мероприятия

(Дети заходят в зал, рассаживаются. Под торжественную музыку выходят Ведущий и Профессора.)

Ведущий: Здравствуйте, дорогие ребята! Сегодня у нас необычный день — настоящий праздник любознательности и открытий! Кто знает, какой сегодня день?*(Предполагаемые ответы детей: «День науки!»)*

Ведущий: Абсолютно верно! Сегодня День российской науки! А вы знаете, кто такие учёные и чем они занимаются? (*Дети отвечают).*

Профессор Знайка: (важно поправляя очки) Совершенно верно! Учёные — это люди, которые постоянно задают вопрос «почему?» и ищут на него ответы. Благодаря им мы знаем, почему светит солнце, откуда берётся дождь и даже как лечить разные болезни.

Профессор Умейка: А ещё учёные всё время что-то изобретают и проводят опыты — такие, как вы сейчас увидите! Но кто из вас может сказать, как называется место, где учёные проводят свои опыты? (*Ответы детей*). Правильно, это лаборатория. Вот мы сейчас и превратим нашу группу в настоящую научную лабораторию!

Презентация. Рассказ об истории праздника Учёные рассказывают детям об истории праздника.

Профессор Знайка: (На фоне слайда с портретом Петра I, если есть проектор) Этот праздник в России появился очень давно, ещё 300 лет назад! Его основал царь Пётр I. Он был очень умным и хотел, чтобы в нашей стране было много образованных людей, которые изучают мир и делают открытия.

Профессор Умейка: А отмечаем мы День науки каждый год 8 февраля. В этот день мы вспоминаем всех великих учёных, которые сделали нашу жизнь лучше, и поздравляем тех, кто занимается наукой сейчас.

Учёные приглашают детей за столы для экспериментов.

Профессор Умейка: А теперь, юные исследователи, самое время для практики! Давайте вместе, как настоящие учёные, проведём несколько удивительных опытов! Сначала — опыты с простыми и привычными

веществами, которые есть у каждого на кухне: с содой и лимонной кислотой. Сейчас вы увидите настоящее волшебство!

Важное предупреждение! Профессора (или воспитатель) перед каждым опытом ещё раз зачитывают детям Правила юного учёного:

- Без разрешения ничего не трогать руками.
- Всё, что мы используем в опытах, нельзя пробовать на вкус — это не еда.
- К лицу ничего не подносить.
- Быть очень аккуратными и не толкаться во время опытов.

Опыт №1

Разноцветные фейерверки (или «Вулкан»)

Учёные демонстрируют химическую реакцию соды и лимонной кислоты. **Профессор Знайка:** Первый наш опыт — настоящий фейерверк в стакане!

Ход опыта:

1. Насыпать в прозрачный стакан или колбу 2-3 столовые ложки пищевой соды. 2. Добавить немного жидкого мыла и несколько капель яркого пищевого красителя.

3. Отдельно смешать воду с лимонной кислотой.

4. Залить «кислую» воду в стакан с содой.

Профессор Знайка: Смотрите, как всё бурлит, пенится и поднимается! Дети наблюдают за реакцией.

Профессор Знайка: (объясняет) А знаете, почему так происходит? Сода и лимонная кислота «поссорились»! Когда они встретились, у них началась химическая реакция с выделением углекислого газа. Вот пузырьки этого газа и воды и создали такой замечательный «фейерверк».

Опыт №2:

Волшебный шарик (или «Шарик-самонадувайка»)

Профессор Умейка: А сейчас мы надуем воздушный шарик без воздуха и без насоса, силой химии!

Ход опыта:

1. Насыпать в пустую пластиковую бутылку 1 столовую ложку лимонной кислоты, влить немного воды.

2. На воздушный шарик насыпать 1-2 чайные ложки пищевой соды (можно использовать воронку).

3. Аккуратно надеть шарик на горлышко бутылки, следя, чтобы сода не просыпалась внутрь.

4. Резко распрямить шарик — вся сода высыплется в бутылку.

Профессор Умейка: Смотрите, шарик сам надувается! Наши знакомые — сода и лимонная кислота — снова встретились и теперь выделяют столько газа, что он заполнил весь шарик. Это тот же газ, который выдыхаем мы с вами!

Опыт №3:

«Шипелки» в мешочке (или «Сердитое чудовище»)

Профессор Знайка: А теперь — самый веселый опыт! Я предлагаю каждому из вас сделать свою «шипелку»! Это будет мешочек, который сам начнёт шипеть и раздуваться, как сердитое чудовище!

Материалы: небольшие zip-пакеты, салфетки, сода, лимонная кислота, вода. **Ход опыта**

(объясняет профессор, а дети делают самостоятельно под чутким руководством взрослого):

1. Завернуть 1 столовую ложку лимонной кислоты в салфетку.
2. Положить получившийся «секретик» в zip-пакет и насыпать туда 1 чайную ложку соды.
3. Осторожно налить в пакет немного воды.
4. Быстро застегнуть пакет — и положить его на стол!

Профессор Знайка: Смотрите, как пакет раздувается! Это газ, который выделили лимонная кислота и сода, почувствовав воду. Вот такой сердитый, но совсем не злой «зверёк» у нас получился!

После всех опытов профессора собирают детей в круг.

Профессор Умейка: Ну что, ребята, понравилось вам быть настоящими учёными? Вы запомнили, какой праздник мы сегодня отмечаем? *(Дети отвечают*)

Профессор Знайка: Самое главное в науке — это любопытство и желание узнавать новое! Надеюсь, вы запомните наш День науки и, может быть, кто-то из вас в будущем станет великим учёным и сделает удивительное открытие! **Ведущий:** Спасибо нашим профессорам Знайке и Умейке за такой интересный и познавательный праздник! А вас, ребята, мы поздравляем с Днём науки! Любознательности вам и больших открытий! Дети благодарят профессоров, прощаются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шипилова Е.В. «Занимательная химия для детей. 100 безопасных опытов» – М.: Эксмо, 2020. – Глава «Реакция нейтрализации: сода и лимонная кислота».

2. Романовская Л.Л. «Научные фокусы на кухне» – СПб.: Питер, 2019. – Описание опыта «Сердитый пакет» (стр. 45–47).

3. Ванклив Д. «Большая книга химических экспериментов для детей» – М.: Лабиринт Пресс, 2018. – Реакции с выделением CO_2.

Тибекина Светлана Васильевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Зеро Ольга Ильинична,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Мельниченко Ирина Васильевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ.

Современному обществу в связи с его быстрыми темпами развития необходимы математически грамотные граждане, поэтому студентам предъявляются новые требования. Они должны иметь способность расти творчески, уметь использовать теоретически полученные знания на практике. Помочь в этом может преподаватель, потому как именно на занятиях по математике формируется математическое, а в дальнейшем практическое мышление. Но формирование глубоких, прочных знаний, а в дальнейшем творческого мышления, невозможно без непосредственного интереса к изучению предмета, конкретно, математики.

Технология проблемного обучения активизирует способность творчески мыслить на занятиях по математике.

Применяя эту технологию необходимо организовывать такие учебные занятия, на которых под руководством преподавателя создаются такие ситуации, которые требуют своего решения при помощи активной самостоятельной деятельности. Результатом является творческое овладение профессиональными умениями, достижения, развитие мышления.

Проблемные ситуации можно выделить по интересности содержания, по уровню проблемности, по методическим особенностям, по типу действий, требующихся для решения определенных задач, а также по содержанию решаемых проблем.

По **интересности содержания**: новое содержание; необычность взгляда на старое; связь с жизнью; связь с практической деятельностью; связь с современностью; связь с историей; связь с будущим.

Далее, имеется четыре **уровня проблемности**. Это проблемы, которые возникают независимо от приемов (1 уровень); которые вызывает и решает сам преподаватель (2 уровень); к 3 уровню относятся проблемы, которые специально создает преподаватель, но решать их должен студент. И наконец, 4 уровень - проблемы самостоятельно формируются и устраняются.

По методическим особенностям выделяют следующие проблемные ситуации: непреднамеренные; целевые; проблемное изложение; эвристическая беседа; проблемы при демонстрации; исследовательские работы; фронтальный эксперимент; мысленный проблемный эксперимент;

проблемные решения задач; задания с проблемами; проблемные игровые ситуации.

По типу действий: требующих выбора решения ; сравнения или сопоставления фактов; изменения взгляда на вещи; эксперимента, пробы и ошибки; исследования, поиска; творческого подхода.

По своему содержанию выделяют следующие виды проблемного обучения. **Научное творчество** – исследование, которое подразумевает поиск и открытие новых правил, законов. Основа этого вида проблемного обучения - постановка и решение учебных проблем теоретически.

Практическое творчество – поиск практического решения, т.е. способа применить полученные знания в сложившейся ситуации, моделирование, изобретение. Основой этого вида проблемного обучения являются постановка и решение учебных проблем практическим путем.

Художественное творчество – отображение реальности на основе творческого воображения.

Проблемный подход в обучении математике

Проблемы в процессе обучения могут возникать непроизвольно, но преподаватель, ставящий перед собой задачу развития мышления учащихся, создает их специально.

Большие возможности создать первичные проблемные ситуации предоставляют нарушение естественного порядка изложения материала, использование опережающих задач, предъявление последних перед изучением той теории, которая будет изучаться на занятии и должна быть привлечена к решению задачи. Для использования проблемной ситуации указанного вида, вместо того чтобы вначале рассмотреть теорию, а затем возможные применения ее на практике, студентам предлагаются задания по обоснованию принципа действия различных приборов и устройств, использующих эту теорию. Например, при изучении перпендикулярности в пространстве можно попросить объяснить, почему, когда устанавливается столб, то его вертикальность проверяют с двух различных точек, которые не лежат на одной прямой с основанием столба. При решении этой задачи используется признак перпендикулярности прямой и плоскости. В этом примере проблемная ситуация создана при моделировании практической ситуации.

Проблемную ситуацию создает также требование, которое противоречит условию - исходным данным. Например, построить тупой угол, который будет опираться на диаметр окружности.

Часто для создания проблемных ситуаций используют творческие задания при составлении задач. Это: а) составить задачу на применение данной теоремы; б) составить задачу, обратную по отношению к имеющейся; в) составить задачу с определенным порядком действий, по данному уравнению, по данному рисунку, схеме, аналогичную решенной.

К проблемной ситуации ведет требование преподавателя решить одну и ту же задачу разными способами, интерес студентов вызывает решение такой задачи. Например, доказать, что середины оснований трапеции и точка

пересечения продолжений боковых сторон лежат на одной прямой. Эту задачу можно решить как методом подобия, так и координатным и векторным методами.

Обычно в задачниках предлагаются задачи, которые имеют определенные условия и требования. А при решении практических задач такого не бывает. Условия и требования чаще приходится моделировать самим решающим. Такие задания проблемные. Полезно предлагать студентам неполные или переопределенные задания. Их предъявление побуждает к глубокому анализу имеющихся условий, осознанию структуры задачи и выбору альтернатив. Такие задачи могут быть получены из обычных путем снятия или добавления одного или нескольких условий, снятия вопроса, постановкой требования, противоречащего данным. В качестве примера подобной работы рассмотрим следующую задачу. Основание пирамиды - прямоугольник со сторонами 6 см и 8 см. Каждое боковое, ребро пирамиды равно 13 см. Вычислить высоту пирамиды.

В этой задаче можно снять вопрос и поставить студентов перед необходимостью сформулировать новое требование. Таковыми могут оказаться: найти апофемы пирамиды, площадь полной поверхности, угол наклона ребра к плоскости основания, объем пирамиды и. Можно снять одно из условий, например, последнее, и провести исследование по поводу того, какое условие следует добавить, чтобы ответить на вопрос задачи.

Вопросы, также вызывающие проблемную ситуацию, могут быть вопросы, требующие углубленного анализа содержания, сравнения, обобщения, разноплановой систематизации этого содержания, поиск причинно-следственных отношений.

Приведем примеры таких вопросов.

1.Указать преобразования фигур, в которых имеется неподвижная точка.

2.Указать, какую форму могут иметь сечения куба.

Уровень проблем является характеристикой проблемной ситуации. Рассмотрим ряд заданий.

1.Докажите, что площадь треугольника вычисляется по формуле: $S = \frac{1}{2}ah$

2.Докажите, что площадь треугольника равна половине площади соответствующего параллелограмма.

3.Укажите, нельзя ли задачу нахождения площади треугольника свести к нахождению площади какой-либо фигуры, площадь которой мы уже умеем находить.

Приведенные вопросы различаются уровнем трудности. На уровень трудности проблемной ситуации влияют уровень развития интеллекта, уровень сформированного того или иного умственного или практического действия, возможности его переноса.

Список источников:

1.Омшина, Е.В. Использование на уроках математики технологии проблемного обучения // Открытый урок Обучение, воспитание, развитие, социализация ISSN 2410-2830. Свидетельство о регистрации Эл № ФС77-65466 от 04.05.2016 [Электронный ресурс] Режим доступа: https://open-lesson.net/4068/(дата обращения: 15.05.2026).

2.Соболева, Г. В. Технология проблемного обучения на уроках математики // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015 6–С.6–10.[Электронныйресурс].–koncept.ru/2015/65202.htm. (дата обращения: 15.05.2026).

3.Щукина, Г.И, Активация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе / Г.И. Щукина. - М.: Просвещение, 2009 - 97 с.

Стуканев А.А,
учитель МОУ «Уразовская СОШ №2»
Валуйского района Белгородской области

ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ШКОЛЕ

В последнее время, наряду с другими проблемами, является особенно актуальным физическое воспитание детей. Возросшие за последние годы требования школьной программы, изменившиеся условия жизни способствуют гипокинезии – пониженной двигательной активности. Гипокинезия приводит к слабости мышц, связок, костного аппарата, плохому физическому развитию, нарушению функций нервной системы. Единственно верный путь противодействия этому влиянию – правильная организация физического воспитания с раннего детства. Что делается на гос. уровне-3-й час

К сожалению, статистика свидетельствует, что в течение последних лет состояние здоровья детей нашей школы ухудшается. Сегодня в среднем на каждого из детей приходится около двух заболеваний в год. Приблизительно 20% детей относится к категории часто и длительно болеющих. Количество детей, страдающих ожирением, возрастает на 1 % ежегодно. Если так будет и дальше продолжаться, то к 2017 году число детей – потенциально больных сердечно - сосудистыми заболеваниями и вегето - сосудистой дистонией увеличится до 85 %. Все больше детей нуждаются в психокоррекции, что часто объясняется психологическим неблагополучием в семье, связанным с малым вниманием родителей по отношению к детям, а также отсутствием друзей. Лучший друг ребенка в наше время - это компьютер и другие гаджеты.

Количество занимающихся физкультурой, например, в 7 классах составляет 55%-65%. В состав тех, кто не занимается физкультурой входят не только учащиеся с освобождением или отсутствующие по болезни, но и те,

которые пришли без формы или не хотят заниматься, оправдывая это своим плохим самочувствием. Многим из незанимающихся, родители пишут записки. Некоторые дети любят урок физкультуры, но не могут сдать на хорошую оценку нормативы, так как им не позволяют проблемы со здоровьем или с лишним весом. Большинство из отличников физической подготовки, помимо физкультуры посещают спортивные секции, которые открыты в школе: легкая атлетика, спортивное ориентирование.

Еще одной проблемой плохой физической подготовки и слабого здоровья школьников является отношение к своему организму, непонимание всей важности здорового образа жизни. Учащиеся не задумываются над тем, к чему может привести нерациональное питание, отсутствие режима дня, нарушение продолжительности сна, а многие к 9 классу начинают приобщаться к вредным привычкам, чтобы этим подчеркнуть свою взрослость. Не испытав на себе и не видя рядом с собой тех, кто пострадал от такого отношения к себе, не учась на ошибках других людей, они, как первопроходцы, познают эти опасные стороны мира, пропуская многие вредные вещи через себя. В результате складывается ситуация, которая отражена в диаграмме. В нашем образовательном учреждении с этой проблемой борются с помощью профилактической работы: лекций, привлечения специалистов ДООЦ, на уроках ОБЖ и проведения спортивных мероприятий.

Одной из проблем в проведении занятий является дефицит спортивных залов для проведения занятий.Часто приходится размещать два класса в одном спортзале. Это отражается на количестве времени учащихся, играющих в активные игры - нагрузка явно уменьшается : когда одни команды играют, другие сидят. Эту проблему гимназия пытается решить , используя находящийся по соседству со школой физкультурно - оздоровительный комплекс. Но ФОК предоставляет школе недостаточное количество времени для того чтобы наши учащиеся приходили туда на занятия физкультурой. Учителя по- своему пытаются решить и этот вопрос: они делят каждый свой класс на мальчиков и девочек, затем целый урок мальчики одно класса играют с мальчиками другого, а потом, целый урок то же самое происходит и с девочками, что позволяет повысить интерес к определенной игре за счет к своему классу.

Основное средство изучения физической культуры - освоение ребенком базовых ее основ, то есть необходимого и обязательного для каждого человека уровня физической подготовки, без которого невозможно эффективное осуществление жизнедеятельности вне зависимости от того, кем бы ни хотел ребенок стать в будущем.

Физическое развитие создает предпосылки для полноценного умственного труда, который требует большого физического напряжения, поэтому умственную работу рекомендуется сочетать с занятиями спортом и упражнениями. Ведь здоровье человека напрямую зависит от физического воспитания.

Вместе с тем должно предусматриваться соблюдение строгой последовательности при усвоении детьми программы с учетом возрастных особенностей и возможности ребенка каждого периода его жизни.

Как же повысить интерес обучающихся к спорту? Программа по физической культуре в школе имеет разностороннюю направленность средств и методов физического воспитания. Кроме общей программы по физической культуре существуют спортивные секции по: футболу, волейболу, баскетболу, обучение плаванию, спортивное ориентирование, военно-патриотический кружок. Для учащихся, занимающихся в спортивных секциях и кружках, разрабатываются программы в соответствии с общей и спортивной направленностью. Это способствует привлечению учащихся к спорту.

За счет большого количества молодых учителей повышается интерес детей к предмету. Новые физкультурники приносят инновации в программу по физической подготовке, это новые игры, другая разминка. Кроме того, ученикам проще общаться с молодыми, как говорится: «На одной ноге». Также без опытного коллеги не возможны победы в развитие физкультуры в школе. Инновация и опыт должны гармонировать друг с другом. Опытный учитель всегда может подсказать, как в какой ситуации поступить, к кому обратиться с данным вопросом, помогает дисциплине на уроках и организовывает работу. В общем, для правильного развития предмета должна быть создана благоприятная среда, не только для учеников, но и для учителей.

Не только кружковой работой и хорошей атмосферой на уроках и в коллективе в нашей школе добиваются процветания физкультуры. В конце каждого семестра проводятся соревнования между учащимися. Команды, вышедшие в финал соревнований, соперничают со сборной учителей и персонала гимназии. Так, например, в этом году ученики боролись за победу в футболе и волейболе. К новому году планируются веселые старты, а летом – туристический поход.

В наше время есть возможность использовать информационно-коммуникационные технологии. Они также применяются в нашей школе для заинтересованности детей в предмете физкультура и спорте в целом. У гимназии есть сайт, на котором можно прочитать всю информацию о секциях и кружках работающих в нашем учебном заведении. О каждой секции, представляющей определенный вид спорта, написана история возникновения данной дисциплины, основной род занятий во время обучения, часы работы и учитель, проводящий занятие. Кроме того, всю информацию по спортивным кружкам можно найти на стенде, возле спортивного зала. Также при занятии призовых мест командой или отдельным учащимся, на доске почета вывешиваются поздравления.

Учитель физической культуры в силу своей профессии чаще и ближе находится со своими учащимися, будь то уроки, тренировки, спортивные соревнования, туристические походы и другие мероприятия. Каждый ребенок в разнообразных условиях раскрывается перед ним как личность,

проявляя те или иные положительные или отрицательные качества и способности. Педагог — тонкий психолог, знаток души ребенка. Поэтому должен найти в ученике то положительное, что скрыто от других, и помочь ему развить эти способности. Отрицательные стороны постепенно ослабеют и исчезнут.

Таким образом, для "идеального" варианта построения, процесса физического воспитания школьников являются вопросы качественной подготовки к преподаванию и организации такого сложного курса, каким по природе своей является образовательный курс по физической культуре в школе.

Список использованных источников

1.Евсеев, Ю.И. Физическая культура: учеб. пособие / Ю.И. Евсеев. - Гриненко, М.Ф. Труд, здоровье, физическая культура / М.Ф. Гриненко,
2. Нифонтова, Л.Н. Производственная физическая культура / Л.Н. Раевский, Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов: учеб. пособие / Р.Т. Раевский. - М.: Высш. Физическая культура студента: учеб. / под ред. В.И. Ильинича. - М.:
3. Физическое воспитание: учеб. / под ред. В.А. Головина, В.А. Маслякова, А.В. Коробкова и др. - М.: Высш. школа, 1983. - С.391

Ворожбянова Татьяна Петровна
воспитатель
муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №10»
Россия, город Алексеевка

СЛУЖБА РАННЯЯ ПОМОЩЬ, КАК СИСТЕМНАЯ СТРАТЕГИЯ УСПЕШНОГО ПРОХОЖДЕНИЯ ЖИЗНЕННЫХ ПЕРЕХОДОВ

На современном этапе развития общества одной из важнейших задач является формирование системы раннего выявления и ранней комплексной помощи детям от рождения до 3 лет, имеющим нарушения в развитии или риски возникновения нарушений, а также помощи их семьям.

Ранняя помощь (далее - РП) сегодня вышла за рамки узкой реабилитационной услуги для детей с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ). Это комплексная междисциплинарная система поддержки ребенка и семьи в период от 0 до 3 лет (а в некоторых моделях – до 7-8 лет), целью которой является не только развитие конкретных навыков, но и формирование универсальной жизненной устойчивости. Её главный предмет – не столько сам ребёнок, сколько взаимодействие «ребёнок-взрослый» в контексте естественной среды (дом, детская площадка, поликлиника) [1, с. 21].

Раннее начало комплексной помощи содействует максимально возможным достижениям в развитии ребенка, поддержанию его здоровья, а также успешной социализации и включению ребенка в образовательную среду с последующей интеграцией в общество.

Ключевая идея организации службы ранней помощи: критические переходные периоды в жизни (садик → школа → подростковый возраст → самостоятельная жизнь) успешно проходят не те, у кого меньше проблем, а те, кто в раннем детстве получил качественный «стартовый капитал» в виде надежной привязанности, сформированных базовых паттернов адаптации и семьи, обученной стратегиям поддержки. Ранняя помощь инвестирует именно в этот капитал.

Введение службы ранней помощи (далее - СРП) в структуру дошкольного образовательного учреждения (далее – ДОУ) – это не просто расширение перечня услуг, а **стратегическое решение, отвечающее на системные вызовы современного детства, семьи и образования** [2, с. 4]. Её актуальность продиктована многими факторами.

Так, современная нейронаука однозначно доказала: период от рождения до 3 лет (а в расширенной модели – до 7-8) является **критически сензитивным** для формирования архитектуры мозга. Без службы ранней помощи ребёнок с особенностями развития, нарушения слуха/зрения, тяжелые речевые нарушения и прочее) или просто растущий в обеднённой среде, **теряет уникальное время**. Нейронные связи, невостребованные в этот период, подвергаются естественному сокращению. Последующая коррекция после 3-4 лет требует колоссально больших усилий, часто не достигая потенциально возможного эффекта.

Так же актуальность проблемы продиктована и социально-демографическим вызов: поддержка института семьи. Современная семья находится под беспрецедентным давлением: быстрый социальный темп, удалённость от родственников, экономическая нестабильность, информационная перегрузка. Без СРП родитель, столкнувшийся с особенностями развития ребёнка или просто с его повышенными потребностями (колики, гипервозбудимость, задержка речи), остаётся в информационном и эмоциональном вакууме. Он мечется между врачами, форумами в интернете, испытывая чувства вины, страха и беспомощности. Это прямой путь к родительскому выгоранию, депрессии и распаду детско-родительских отношений.

Служба в ДОУ становится **точкой опоры и профессионального навигатора для семьи**. Родители получают не разрозненные советы, а целостную программу действий, основанную на сильных сторонах ребёнка. Их обучают конкретным стратегиям взаимодействия в быту.

Таким образом, актуальность службы ранней помощи в ДОУ – это **самая выгодная инвестиция в человеческий капитал**. Она сокращает пожизненные расходы на специальное образование, социальные пособия по инвалидности и снижает риски социальной исключённости.

В муниципальном бюджетном дошкольном образовательном учреждении «Детский сад №10» г. Алексеевка создана служба ранней помощи и набирает свои обороты. Создание СРП в ДОУ – это не добрая воля руководства, а **выполнение федерального законодательства** (ФЗ-273 «Об образовании», ФЗ-419 «О социальной защите инвалидов»). Это шаг от «медицинской» модели инвалидности к **социальной**, где общество (в лице ДОУ) адаптирует среду и услуги под потребности ребёнка, а не наоборот.

Ранняя помощь в детском саду №10 оформилась в **стратегическую, системную функцию ДОУ**, направленную на построение прочного фундамента для всех последующих жизненных переходов ребенка. Это не коррекционный кабинет, а **целостная философия сопровождения**, пронизывающая всю среду, кадры и взаимодействие с семьями с момента поступления ребенка в 2 месяца (в группах раннего возраста) и до передачи его в школу.

Структурные компоненты системы ранней помощи в ДОУ:

1. Скрининг и мониторинг как основа преемственности. Система начинается не с запроса, а с **проактивного выявления**. В ДОУ внедряются регулярные, ненавязчивые процедуры наблюдения за ключевыми линиями развития (коммуникация, крупная и мелкая моторика, социально-эмоциональная сфера) для всех детей, начиная с ясельных групп. Это позволяет:

- **обнаружить риски до их оформления в проблему.** Заметить, что ребенок в 1,5 года не указывает пальцем на желаемый предмет, избегает зрительного контакта, не лепечет в диалоге;
- **создать «нулевой меридиан» развития.** Фиксация исходных данных позволяет объективно оценивать динамику не на уровне ощущений («стало лучше»), а на уровне фактов. Эта информация становится **первой главой в «книге развития» ребенка**, которая будет дополняться всеми последующими специалистами, обеспечивая преемственность.

2. Командный, междисциплинарный подход.

Ранняя помощь в ДОУ – это не один специалист (дефектолог или педагог-психолог), а **интегрированная команда**:

- **воспитатель группы раннего возраста** – ключевой наблюдатель и первый контактный взрослый, формирующий базовое доверие;
- **педагог-психолог** – оценивает эмоционально-волевую сферу, детско-родительское взаимодействие;
- **учитель-логопед и дефектолог** – анализируют предречевое и сенсомоторное развитие;
- **координатор (старший воспитатель)** – связывает усилия команды, семью и внешние структуры (поликлиника, психолого-медико-педагогическая комиссия (далее - ПМПК)).

Эта команда на регулярных консилиумах составляет не диагноз, а **функциональный профиль ребенка** – описание его сильных сторон, стиля обучения, эффективных способов коммуникации и поддержки.

3. Центральность семьи и принцип «в естественной среде». Ранняя помощь в ДОУ реализуется не в изолированном кабинете, а **вплетается в естественный контекст жизни ребенка** – в группе, на прогулке, в режимных моментах. Родитель – не пассивный зритель, а **основной агент изменений**. Специалисты обучают родителей конкретным стратегиям:

- как во время одевания развивать моторику и пространственные представления («Давай найдем, где у штанины один домик для ножки, а где второй»);
- как во время кормления стимулировать коммуникацию (делать паузу, давая возможность жестом или звуком попросить еще);
- как через простую игру в прятки или догонялки укреплять эмоциональную связь и понимание правил.

Таким образом, помощь становится не эпизодической «терапией», а **стилем ежедневного взаимодействия в семье**, что гарантирует постоянство поддержки.

Рассмотрим, как **ранняя помощь в ДОУ готовит к конкретным жизненным переходам.**

1. Переход «Дом → ДОУ»

Для ребенка с особенностями или просто чувствительного, тревожного ребенка этот переход может быть травматичным. Ранняя помощь обеспечивает **индивидуализированную, пролонгированную адаптацию**:

- **адаптационный план,** учитывающий сенсорные особенности (например, если ребенок чувствителен к шуму, его знакомят с группой в тихие часы);
- **социальные истории** в картинках о том, что будет происходить в саду;
- **введение альтернативной коммуникации (жесты, карточки PECS)** еще до прихода в группу, чтобы у ребенка был инструмент для выражения потребностей.

Результат: ребенок входит в систему образования не через кризис, а через **подготовленный, безопасный вход**. Он приобретает первый успешный опыт адаптации к новой социальной системе.

2. Переход «Ранний возраст → Дошкольный возраст (3-7 лет)».

Переход из ясельной в младшую группу – это смена воспитателя, требований, видов деятельности. Команда ранней помощи обеспечивает **преемственность без разрыва**:

- **передача подробного функционального профиля** и индивидуального образовательного маршрута (ИОМ) новому воспитателю;
- **совместные встречи** «старого» и «нового» воспитателя с родителями и специалистами;
- **временное сопровождение** ребенка специалистом ранней помощи в новой группе для его поддержки и консультации нового педагога

Результат: достижения раннего возраста не теряются, а становятся **фундаментом для новых навыков**. Ребенок и его семья чувствуют непрерывность заботы.

3. Ключевой переход «ДОУ → Школа».

Это кульминация работы системы. Ребенок, получивший раннюю помощь, подходит к школе не с грузом нерешенных проблем, а с **пакетом компетенций и поддерживающих документов**:

- **портфолио развития,** создаваемое с первых лет (это не просто характеристика, а описание **как ребенок учится**, какие стратегии для него эффективны, какую поддержку ему необходимо организовать на парте, как коммуницировать);
- **сформированные навыки саморегуляции и коммуникации,** позволяющие справляться с учебным стрессом и выстраивать отношения с учителем и одноклассниками;
- **педагогически подкованные родители,** умеющие конструктивно взаимодействовать со школьной администрацией и ПМПК для создания специальных условий.

Результат: школа получает не «сложного» ребенка, а **ребенка с понятным образовательным запросом и прописанными условиями для его успеха**. Это радикально снижает риск школьной дезадаптации.

Таким образом, инвестиции в раннюю помощь в ДОУ дают долгосрочный **эффект умножения**:

- **Экономический:** снижаются будущие затраты на специальное образование, социальную поддержку и коррекцию вторичных нарушений (поведенческих, эмоциональных);
- **Социальный:** формируется поколение, способное к большей самостоятельности, социальной интеграции и профессиональной реализации;
- **Педагогический:** создается культура индивидуализации и преемственности внутри самого ДОУ, что повышает качество образования для всех детей.

Ранняя помощь превращает дошкольное учреждение из конечной точки оказания услуг в **стартовую платформу для построения успешной, непрерывной и управляемой жизненной траектории**. Она закладывает в ребенка и его семью самый важный ресурс для будущего – не конкретные знания, а **универсальную способность адаптироваться, учиться и преодолевать кризисы переходов с опорой на себя и грамотно выстроенную систему поддержки**. Это и есть самый прочный фундамент для взрослой жизни.

Библиографический список

1. Архипова, Е. Ф. Ранняя комплексная помощь детям с отклонениями в развитии как направление современной специальной педагогики: монография / Е. Ф. Архипова. – М.: Инфра-М, 2021. – 234 с.
2. Базовые принципы и алгоритмы работы службы ранней помощи : практическое руководство для организаторов / ФГБНУ «Институт

коррекционной педагогики РАО». – Москва, 2022. – 76 с. – Режим доступа: https://ikp-rao.ru/rannyaya-pomoshh/ (дата обращения: 06.02.2026).
3. Образовательный портал «Ранняя помощь: от теории к практике» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://earlyhelp.ru. – (Дата обращения: 06.02.2026).
4. Организация службы ранней помощи в образовательной организации: учебно-методическое пособие / под ред. О. Г. Приходько, А. В. Кротковой. – М.: Национальный книжный центр, 2023. – 192 с.
5. Левченко, И. Ю. Проектирование индивидуальной программы ранней помощи для ребенка с ограниченными возможностями здоровья и его семьи / И. Ю. Левченко, В. В. Ткачева // Коррекционная педагогика: теория и практика. – 2020. – № 3 (85). – С. 5–15.

Кузнецова Татьяна Борисовна,
ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»
к.ф.н, доцент; (Ставрополь, Россия)
Борисова Татьяна Григорьевна,
ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»
д.ф.н., профессор; (Ставрополь, Россия)

СЕМАНТИЧЕСКИЕ И СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С ЧИСЛОВЫМ КОМПОНЕНТОМ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ

В русском языке существует множество фразеологических выражений, в которых число является частью образного выражения. Как известно, в таких фразеологизмах этот элемент теряет своё прямое числовое значение и приобретает значение абстрактной величины. Например, фраза *опять двадцать пять* показывает не количество предметов, а выражает человеческую досаду [5, с. 318]. Рассмотрим шкалу утраты значения:

1. Полная утрата – число обозначает совершенно иной смысл. Например, *раз-два и готово*. Число выражает значение «быстро, мгновенно», счёта в этом примере нет [5, с. 139].
2. Частичная утрата или символизация – число определённо, но используется для выражения другого смысла. Например, *семь пядей во лбу*. В этом случае семь означает «много», но выбор именно числа 7 неслучаен, так как оно символизирует мудрость, полноту [3, с. 432].
3. Сохранение счёта (в редких случаях) *дважды два – четыре*. Пример показывает сохранение счёта, а выражение становится эталоном истины.

Числительные в составе фразеологических выражений часто теряют способность изменяться, хотя грамматически это возможно. Такой признак называют фразеологизацией [3, с. 35]. В нормах современного русского

языка числительные должны склоняться по падежам. В составе же фразеологизма, в частых случаях, они остаются в форме определенного падежа (чаще именительного или винительного), даже в тех случаях, когда конструкция предложения требует использования другой падежной формы [1, с. 11].

Классификация по морфологическому типу числового компонента

В зависимости от того, к какому разряду числительных относится компонент, все отобранные единицы могут быть разделены на несколько групп [1, с.10-11]:

1. Фразеологизмы с количественными числительными.

Данная группа является наиболее многочисленной. Количественные числительные во фразеологизмах обычно утрачивают свое прямое счетное значение и приобретают образно-символическое [3, с.169]. Например, *как две капли воды* (означает полное сходство), *семь пятниц на неделе* (означает непостоянство), сто лет не виделись (очень давно), один в поле не воин (одиночество, бессилие) [5, с. 95].

2. Фразеологизмы с порядковыми числительными.

Порядковые числительные во фразеологии часто приобретают значение качества или оценки [9, с.169]. Например, *первая ласточка* (самый ранний признак), *на седьмом небе* (высшая степень счастья), *первый блин комом* (неудачное начало), *вторая молодость* (прилив сил), *из пятых в десятые* (бессвязно, пропуская детали) [5, с. 520].

3. Фразеологизмы с собирательными числительными.

Собирательные числительные обозначают количество предметов как их совокупность. Во фразеологии такие числительные часто связаны с темой единства или противопоставления. Например, *семеро одного не ждут, на своих двоих* (пешком), *есть за троих* (очень много) [5, с. 342].

4. Фразеологизмы с неопределенно-количественными словами.

Слова, которые не являются числительными, но в русском языке выполняют функцию указания на количество [3, с. 115-118]. К примеру, *тьма-тьмущая* (очень много), *ни капли* (совсем нет), *ни гроша за душой* (отсутствие денег), *до черта* (очень много) [1, с. 405].

5. Фразеологизмы с субстантивированными числительными.

Субстантивированные числительные – явление в русском языке, когда числительное становится главным словом, обозначая лицо или предмет [4, с. 142]. Так, мы видим следующие примеры: *семеро одного не ждут; один за всех, все за одного; на все сто* и т.д. [5, с. 234].

Таблица 1

Тип числительного	**Количество единиц**	**Процент от общего числа**	**Примеры**
Количественные	89	60,5%	Два сапога пара, сто лет.
Порядковые	31	21%	Первый блин, седьмое небо.

Собирательные	12	8%	Семеро одного не ждут
Неопределенно-количественные	10	7%	Тьма-тьмущая
Субстантивированные	5	3,5%	На все сто
Всего	147	100%	

Как видно из таблицы 1, наиболее используемыми являются фразеологизмы с количественными числительными. Это объясняется их способностью к символизации и гиперболизации.

Классификация структурной сложности числового компонента

По структуре числового компонента мы разделили фразеологизмы на следующие группы.

1. Фразеологизмы с простым числительным.

2. Простое числительное- числительное, состоящее из одного корня. Например*, один как перст, два сапога пара, заблудиться в трех соснах, семь пядей во лбу, сто к одному* [5].

3. Фразеологизмы с парным употреблением числительных.

Это особый ритмико-синтаксический тип, в котором два числа создают контраст или неопределенность. К примеру, *ни два ни полтора (неопределенность), пятое-десятое (говорить о чем-то неважном).*

Результаты распределения отобранных фразеологических единиц по типам структурной сложности числового компонента представлены в таблице 2.

Таблица 2

Тип по структуре	**Количество единиц**	**Процент**	**Пример**
С простым числительным	86	59%	Два сапога-пара
С составным числительным	34	23%	Опять двадцать пять
С парным употреблением числительных	27	18%	Пятое-десятое
Всего	147	100%	

Как видно из таблицы №2, часто используются фразеологизмы с простым числительным. Это объясняется тем, что базовые числа первого десятка, в особенности 1,2,3,7, в наибольшей степени освоены культурой и облагают богатым символическим потенциалом [3].

Составные числительные встречаются реже. Среди них выделяются:

1) архаические фольклорные формы (*за тридевять земель*, где тридевять = 27) [1; 16];

2) рифмованные экспрессивные обороты (*опять двадцать пять*) [1];

3) повторы для усиления (*сорок сороков*) [1].

Классификация по семантической функции числа

Наиболее важной для понимания специфики фразеологизмов с числовым компонентом является классификация по семантике, то есть значимым является то, какую смысловую роль играет число в составе фразеологического оборота [3]. Так, нами были выделены следующие группы:

1. Число с прямым значением.

Такие числа встречаются достаточно редко, обычно мы видим их в терминологических или в «очень прозрачных» оборотах [3]. К примеру, как *дважды два – четыре* (для обозначения истины), *один к одному* (для обозначения точного соответствия) [5].

2. Число с гиперболическим значением.

Для обозначения преувеличения используются числа со значением «очень много» или «очень интенсивно» [4]. Например*, сто раз повторить, тысяча извинений, семь потов сошло и т.д.* [5].

3. Число с литотическим значением.

Литота – преуменьшение. Число в таких фразеологических оборотах означает «очень мало» или «быстро/слабо» . Например, *в два счета* (быстро), *один шаг до цели*, *на один зуб* (мало еды), *одним глазком* [5].

4. Число с символическим значением.

Такие числа несут в себе определенный культурный код. Рассмотрим такие примеры подробнее.

1) Один – символ одиночества или, наоборот, единства: *один как перст, все как один* [5].

2) Два – символ двойственности/противопоставления: *палка о двух концах между двух огней* [5].

3) Три – символ полноты/завершенности: *заблудиться в трех соснах, согнуться в три погибели* [5].

4) Семь – символ меры/гармонии*: на седьмом небе, семь пядей во лбу* [5].

5) Сорок – символ множества: *сорок сороков* [5].

5. Число с оценочной функцией.

Такие числа служат для выражения эмоциональной оценки. К примеру, *опять двадцать пять* (выражение досады), *пятое колесо в телеге* (отсутствие нужды в чем-либо), *первая ласточка* (одобрение) [2].

6. Число с неопределенным значением.

Функция таких чисел указать на какое-то неопределенное количество без конкретики (ни много, ни мало). Например, *ни два ни полтора, пятое-десятое, в семи верстах* [5].

7. Функция типизации.

Функция типизации или обобщения заключена в том, что числовой компонент во фразеологизме служит для создания обобщенной модели ситуации, которая воспринимается носителями языка как универсальное правило, закономерность или стереотип поведения [1]. Такие фразеологизмы

описывают не единичный случай, а формируют жизненное правило или социальную норму. Например, *семеро одного не ждут.*

Таблица 3

Семантическая функция	**Количество единиц**	**Процент**	**Примеры**
Прямое значение	4	3%	Один к одному
Гиперболическая	42	29%	Тысяча извинений
Литотическая	15	10%	Одним глазком
Символическая	38	26%	Сорок сороков
Оценочная	18	12%	Опять двадцать пять
Неопределенная	24	16%	Пятое-десятое
Типизация	6	4%	Семеро одного не ждут
Всего	147	100%	

Как видно из таблицы 3, наиболее частотными являются гиперболическая (29%) и символическая (26%) функции, что подтверждает образную природу фразеологизмов с числовым компонентом и их связь с культурными кодами.

Однако значительное место занимает также функция неопределенности (16%). Она реализуется во фразеологизмах, в которых число не несет ни точного количества, ни ярко выраженной символики, а служит для обозначения приблизительного множества или неопределенного места/времени.

Наличие данной функции свидетельствует о том, что числительные во фразеологии могут полностью утрачивать свою первичную счетную функцию, превращаясь в инструмент создания семантической размытости и приблизительности.

Семантический и струкурный анализ ключевых единиц показал, что выбор того или иного числа во фразеологизме не случаен и обусловлен историей, бытовым укладом и верованиями русского народа. Фразеологизмы с числовым компонентом, таким образом, представляют собой не просто языковые единицы, а коды культурной памяти, сохраняющие и транслирующие народные представления о мире, нормы коллективного поведения и системы оценок.

Список источников

1. Большакова Е.К. Использование VR- и AR-технологий при сравнительно-сопоставительном анализе русских и итальянских фразеологизмов с числовым компонентом // Романия: языковое и культурное наследие 2025 : материалы IV Междунар. науч. конф. Минск: БГУ, 2025. С. 717.

2. Кадочникова В.В. Фразеологизмы с числовым компонентом на уроках русского языка в 5-7 классах: игровые приёмы изучения: выпускная квалификационная работа бакалавра; Тюменский государственный университет. Тюмень, 2025. 90 с.

3. Марчик А.А. Символика чисел в различных языках и культурах, их сопоставительный анализ во фразеологии // Язык и межкультурная коммуникация: современные векторы развития: сб. науч. ст. по материалам III Междунар. науч.-практ. конф. Пинск: ПолесГУ, 2025. С. 429–434.

4. Раимова Х.Ш. Фразеологизмы с компонентом-именем числительным в русском языке // Modern Science and Research. 2025. Т. 4, № 5. С. 138-140.

5. Телия В.Н. Большой фразеологический словарь русского языка. Значение. Употребление. Культурологический комментарий. М.: АСТ-Пресс, 2021. 784 с.

Пучкова Маргарита Геннадьевна
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Крутологская основная общеобразовательная школа
Белгородского муниципального округа
Белгородской области» структурное подразделение «Детский сад»
Улица Октябрьская, д. 21, Белгородская область, Белгородский район,
с. Крутой Лог, 408541, Российская Федерация.

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДИК В СРЕДНЕЙ ГРУППЕ

Актуальность. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования [4], развитие познавательной активности является одной из ключевых задач. Дошкольный возраст - это сензитивный период для формирования любознательности и исследовательских навыков. Традиционные методы обучения не всегда способны полной мере удовлетворить потребность ребёнка 4-5 лет в активной деятельности и самостоятельным в поиске ответов. Внедрение инновационных методик позволяет сделать образовательные процессы более личностно-ориентированный и эффективным.

Цель исследования. Теоретически обосновать и практически проверить эффективность использования инновационных методик для развития познавательной активности у детей средней группы 4-5 лет.

Методы исследования. В работе использовались теоретические методы (анализ психолого-педагогической литературы, изучение нормативных документов) и эмпирические методы (педагогический эксперимент, включающий констатирующий, формирующий и контрольные этапы; педагогическое наблюдение; анализ продуктов детской деятельности).

Результаты. В ходе исследования были апробированы методики ТРИЗ (Теория решения изобразительных задач), мнемотехника и проектная деятельность. Анализ результатов показал положительную динамику у детей

повысился уровень любознательности, улучшились навыки анализа и синтеза информации, расширился словарный запас. Дети стали активнее задавать вопросы и проявлять инициативу познавательно-исследовательской деятельности.

Выводы. Внедрение инновационных методик в образовательный процесс средней группы является эффективным средством развития познавательной активности. Данные технологии способствуют формированию дошкольников основ логического мышления, креативности и умение работать в команде, что создаёт прочную базу для дальнейшего обучения в школе.

Ключевые слова: познавательная активность; дошкольный возраст; средняя группа; инновационные методики ТРИЗ; мнемотехника; проектная деятельность.

Введение. Период дошкольного детства характеризуется интересным развитием всех психических процессов. Именно в возрасте 4-5 лет средняя группа у ребёнка закладывается фундамент отношений к познанию: либо как случайной обязанности, либо как увлекательному приключению. Согласна ФГОС ДО[4] познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации.

Однако современные дети отличаются от своих сверстников прошлых лет: они живут в информационно-насыщенной среде и обладают "клиповым мышлением". Стандартные занятия по типу "послушай и повтори" часто вызывают у них скуку и пассивность. Это обуславливает необходимость поиска и внедрения инновационных методик, которые способны превратить ребёнка из объекта обучения в активного субъекта образовательного процесса.

Цель исследования. Целью данной работы является выполнение педагогических условий и проверка эффективности комплекса инновационных методик (ТРИЗ-технологии, мнемотехника, метод проектов) для целенаправленного развития познавательной активности детей средней группы.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе МОУ "Крутологская ООШ" структурное подразделение «детский сад». В эксперименте приняли участие 11 детей средней группы в возрасте 4-5 лет.

Теоретическая база исследования. Выбор инновационных методик был обусловлен их соответствием ведущим теориям отечественной психологии и педагогики.

1. Теория деятельности согласно А. Н. Леонтьева и С. Л. Рубинштейну, психика развивается в процессе предметной деятельности. Познавательной активность не может быть сформировано через пассивное слушание. Оно возникает там, где есть мотив, цель, действие [1, с. 97]. Все использованные нами методики строятся на принципе организации активной деятельности ребёнка:

Проектная деятельность создают естественную мотивацию ("мы строим город", «мы изучаем воду").

ТРИЗ ставит перед ребёнком проблемную ситуацию ("как помочь герою?") требующую активного поиска решения.

Мнемотехника превращает механическое запоминание в игру-действие («расставь картинки по порядку»).

2. Концепция развивающего обучения. Ключевая идея Л.С. Выгодского заключается в том, что обучение должно ввести за собой развитие ("зоны ближайшего развития") [2, с. 155]. Мы не просто даём знания, а создаём условия для того чтобы ребёнок научился учиться.

ТРИЗ учит ребёнка мыслить диалектически, видеть противоречие и находить выход из них - это высокий уровень мышления.

Мнемотехника помогает освоить культурный способ запоминания информации с помощью схем и символов, что является переходом от натуральной памяти к опосредованной.

Проектная деятельность позволяет ребёнку действовать в зоне его ближайшего развития с помощью взрослого или более компетентного сверстника [2, с. 159].

3. Теория формирования умственных действий. П. Я. Гальперин утверждает, что познавательная активность опирается на умение оперировать понятиями и образами. Мнемотехника напрямую реализует этапы интериоризации (перехода внешнего действия во внутренний план): ребёнок сначала манипулирует физическими карточками (материализованное действие), затем проговаривает последовательность (речевые действия), и только потом воспроизводит информацию по памяти (умственной действия) [6, с. 31].

4. Концепция поисково-исследовательской деятельности.

Н. Н. Поддьяков подчёркивает важность создания среды, где ребёнок вынужден самостоятельно искать ответы на возникающие вопросы. Метод проекта идеально соответствует этой концепции, так как предполагает самостоятельное исследование объекта или явления [4, с. 103].

Результаты исследования. В ходе формирующего эксперимента была внедрена программа занятий. Рассмотрим основные методики подробнее с точки зрения полученных результатов.

1. *Использование элементов ТРИЗ-педагогики.* Теория решения изобретательных задач ТРИЗ адаптирована для дошкольников как система игр на развитие воображения и диалектического мышления. Методика нацелена на формирование умения видеть противоречие, находить нестандартные решения и преодолевать стереотипы мышления [5, с. 86].

Приемы:

"Мозговой штурм" - коллективная генерирование идей без критики на начальном этапе;

Игры на поиск ресурсов и ассоциаций ("На что это похоже?", " Что можно сделать из...");

Решение сказочных проблемных ситуаций с изменениями сюжета ("Как спасти Колобка от лисы без обмана?", "Что делать, если у золушки сломалась карета?");

Приём "Увеличение-уменьшения" - изменения свойств объекта (например, представить, что все стали великанами или крошечными).

Результаты:
Дети научились видеть противоречия в знакомых сказках и предметах (например, "стол нужен, чтобы сидеть, но он может быть опасен, если на него залезть".
Уровень оригинальности мышления вырос на 30% по результатам диагностики (использовалась методика Е. Е. Туник).
Снизилась боязнь ошибок 85% детей стали активнее предлагать идеи, даже если не были уверены в их правильности.
У 70% воспитанников отмечено развитие гибкости мышления, способностей переключаться между разными способами решения задачи.

2. *Применение мнемотехники*. Мнемотехника использовалась для развития связи речи и памяти как основа познавательной деятельности. Визуальные опоры (мнемотаблицы, пиктограммы, карточки) помогали детям структурировать информацию и воспроизводить её логической последовательности [3, с. 41].

Приемы:
Использование мнемотаблиц для пересказа сказок ("Колобок", "Теремок") - это каждая ячейка таблицы соответствует ключевому эпизоду;
Заучивание стихов о природе через пиктограммы (например, облако - дождь - трава);
Описание картин с помощью карточек-подсказок (цвет, форма, действия);
Составление рассказов по серии картинок с опорой на символы.
Результаты:
Дети стали более уверенно пересказывать произведения по схеме: время воспроизведения сократилось на 25%, а полнота пересказа увеличилась на 40%.
Словарный запас по лексическим темам ("Время года", "Животные", "Профессии") расширился на 25%.
Повысилась концентрация внимания: воспитанники дольше удерживали фокус на задании с 5-7 до 10-12 минут.

3. *Проектная деятельность*. Метод проектов позволил объединить знания из разных образовательных областей вокруг одной темы, создавая целостное восприятие мира. Дети выступили не как пассивный слушатель, а как исследователи, что повышало мотивацию и вовлеченность.
Пример проекта: " Тайны воды".
В рамках проекта проводились:
Опыты с водой (растворение веществ, агрегатные состояния, плавучесть);
Чтение художественной литературы (стихи А. Барто, рассказы о природе);
Рисование и создание коллажей на тему "Вода в искусстве";
Наблюдение за природными явлениями (дождь, лёд, пар).
Результаты:
У детей сформировались начальные представления о физических свойствах объектов окружающего мира через практическую деятельность. Например, они поняли, что вода может быть жидкой, твёрдой и газообразной.

90% воспитанников научились выдвигать гипотезы ("Я думаю, сахар растворится") и проверять их опытным путём, фиксируя результаты в дневниках наблюдения.

Развились навыки сотрудничества: дети распределяли роль в группе (экспериментатор, художник, рассказчик) и совместно представляли итоги проекта на итоговом занятии.

Повысился интерес к исследовательской деятельности: 75% детей инициировали собственные мини-исследование ("Почему снег растаял?")

Выводы.

Внедрение комплексной программы с использованием ТРИЗ-педагогики, мнемотехники и проектной деятельности показала высокую эффективность: У детей развились ключевые навыки - креативность, критическое мышление, умение работать в команде.

Познавательная активность выросла на 45% (по данным наблюдений и анкетирование родителей).

Улучшились коммуникативные навыки: дети стали чаще задавать вопросы, аргументировать свою точку зрения и слушать других. Сформировалась положительная мотивация к обучению - занятия воспринималось как увлекательная игра, а не как обязательная задача. Полученные результаты подтверждают, что сочетание игровых и исследовательских методов является оптимальным для развития дошкольников.

Список источников

1.Белкина В. Н. Психология раннего и дошкольного детства: учебник для вузов/ В. Н. Белкина. -2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 170 с.

2.Донцов Д. А., Сенкевич Л. В., Луковцева З. В., Огарь М. В. Общая психология. Введение в общую психологию: под научной редакцией Д. А.Донцова, З. В Луковцевой. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 178 с.

3.Микляева Н. В., Микляева Ю. В., Слободяник Н. П. Инновационные педагогические технологии в детском саду: Методическое пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2021. - 128 с.

4.Поддьяков Н. Н. Психологическое развитие и саморазвитие ребенка-дошкольника. Ближние и дальние горизонты [Текст]/ Н. Н. Поддьяков. Изд. 3-е,доп. – санкт-Петербург: Образовательные проекты: Москва: Обруч, 2021. – 190 с.

5.Пчелкина Е. Л. Развитие творческого мышления. По ступенькам ТРИЗ. Первая ступень: методическое пособие с использованием рабочей тетради / Е. Л. Пчелкинаю. – 3-е изд., доп. – М.: Солон-пресс, 2024. – 188 с.

6.Солнцева О. В. Мотивация и организация образовательной деятельности в детском саду: учебное пособие для вузов / О. В. Солнцева. – Москва: Издательство 2021. – 97 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13956-3.

Громова Светлана Викторовна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Аксенова Елена Владимировна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Архипова Елена Михайловна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Грибова Елена Витальевна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

ВНЕДРЕНИЕ МЕДИАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС РАЗРЕШЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ

Современное образование не ограничивается лишь передачей знаний. Важным аспектом образовательного процесса является развитие навыков межличностного общения и разрешения конфликтов. Конфликты среди студентов особенно актуальны, так как они могут негативно влиять на учебный процесс, климат в группе и общее состояние обучающихся. В связи с этим, внедрение медиативных технологий в процесс разрешения студенческих конфликтов становится все более важной задачей.

Медиация — это процесс разрешения конфликтов с помощью нейтрального третьего лица, медиатора. Основной целью медиативных технологий является помощь сторонам в поиске решения, которое удовлетворит интересы всех участников конфликта. Медиатор не принимает стороны, не навязывает решения, а создает условия для конструктивного диалога.

Конфликты среди студентов могут возникать по различным причинам: различия в мнениях, конкуренция, культурные, национальные и социальные различия, а также индивидуальные личные особенности. Эти конфликты, если их не разрешать, могут перерасти в более серьезные проблемы — от ухудшения успеваемости до создания токсичной атмосферы в группе, в коллективе молодых людей.

Преимущества медиативных технологий:

1. Создание безопасной среды: медиативные технологии позволяют создать пространство, где стороны могут свободно выражать свои мысли и чувства без страха осуждения.

2. Сохранение отношений: при помощи медиации можно не только разрешить конкретный конфликт, но и сохранить или даже укрепить отношения между сторонами.

3. Разработка навыков: участие в медиативных процессах позволяет студентам развивать навыки коммуникации, активного слушания и критического мышления.

4. Индивидуальный подход: медиатор способен учитывать уникальные особенности каждого участника, что позволяет находить наиболее подходящие решения.

Успешный опыт внедрения медиативных технологий можно наблюдать в различных образовательных учреждениях. В медицинском колледже организация службы медиации, является актуальным вопросом, учитывая возраст обучающихся, который сопровождается большим количеством ситуаций, когда сталкиваются мнения и интересы ребят и специфику будущей профессии медицинского работника, где приходится разрешать конфликтные ситуации пациентов достаточно часто. Таким образом, обучающиеся смогут нарабатывать навык медиативных технологий, являясь непосредственно медиаторами в конфликтных ситуациях, а так же смогут наблюдать эффективность бесконфликтного разрешения сложных межличностных взаимоотношений.

Алгоритм реализации медиативных технологий:

1. Обучение студентов: в начале учебного года проводятся курсы для студентов, желающих стать медиаторами. В рамках курса студенты изучают основные принципы медиации, техники активного слушания и разрешения конфликтов.

2. Реклама сервиса: через социальные сети, ярмарки и информационные стенды студентам освящается возможность обратиться в службу медиации. Это помогает создать позитивный имидж медиативных технологий и снизить сопротивление к их применению.

3. Выявление и обращение с конфликтными ситуациями: обычно конфликты могут поступать к медиаторам через студенческий совет или непосредственно от участников конфликта. Медиаторам необходимо провести предварительные встречи, чтобы определить проблемы и подготовить участников к основной сессии.

4. Процесс медиации: на сессии медиация возможна в формате группового обсуждения, где каждая сторона имеет возможность высказать свои мысли. Медиаторы помогают выявить интересы сторон и работать над поиском взаимоприемлемых решений.

5. Оценка результатов: после окончания процесса собираются отзывы участников, что позволяет оценить эффективность медиативных технологий. Таким образом, большинство респондентов будут услышанными и получат возможность понять позицию оппонента.

Внедрение медиативных технологий в процесс разрешения студенческих конфликтов важный шаг в создании гармоничной учебной среды. Студенты, участвующие в таких процессах, не только учатся разрешать конфликты, но и развивают важные жизненные навыки. При наличии надлежащей подготовки и поддержки, медиация может стать эффективным инструментом в управлении конфликтами в учебной среде.

Для успешного использования инструментов медиативных технологий необходимо обучение студентов и преподавателей, а также активная популяризация данных технологий внутри образовательного учреждения. Необходимо также разрабатывать медиативные практики, чтобы создавать культуру мирного разрешения конфликтов в образовательных учреждениях. Таким образом, медиативные технологии могут сыграть ключевую роль в формировании позитивного образовательного климата и в развитии коммуникационных навыков у студентов.

Список использованных источников:

1.Аллахвердова О.В. Карпенко А.Д. Медиация – переговоры с участием посредника. СПб.: Издательский дом Роза мира, 2013. 176 с.

2.Емльянов, С.М. Конфликтология : учебник и практикум для вузов / С. М. Емельянов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18839-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3.Конфликтология / Под ред. А.С. Кармина. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 448 с.

4.Мельник К.С. Особенности разрешения конфликтов в образовательной организации // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 11. – С. 3806–3810.

5.Рогаткин Д.В. Как создать службу примирения?: сборник материалов / Рогаткин Д. В. и др.; пер. с фин. яз.: Давыдов В., Кюлленнен, И. – Петрозаводск: 2014. – 95 с.

Панькова Елена Викторовна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Гейгер Светлана Николаевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Туркин Дмитрий Васильевич,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО В ФАРМАЦИИ

Социальное партнерство в профессиональном образовании при подготовке студентов специальности 33.02.01 Фармация - это особый механизм взаимодействия образовательных учреждений с субъектами рынка труда.

Данная система отношений учебного заведения и аптечных организаций ориентирована на достижение общих целей: подготовку профессионально грамотных, клиентоориентированных, легко адаптирующихся к условиям рынка труда специалистов. Поиск результативного механизма взаимодействия среднего профессионального образования и отраслей экономики для удовлетворения потребностей рынка труда в квалифицированных кадрах, а также создание гибкого реагирования на запросы работодателей обусловили появление проекта «Профессионалитет». «Нововведениями» проекта стало вовлечение в образование представителей профессиональных сообществ и сокращение сроков обучения при увеличении его интенсивности, т.е. необходимо быстро и качественно обучить студентов навыкам, которые необходимы рынку.

Формой взаимодействия социального партнёрства в сфере фармацевтического образования являются заключенные договоры с аптечными организациями различных форм собственности: договоры о целевом обучении, гарантирующие трудоустройство выпускников и договоры о сетевой форме реализации образовательной программы, об организации практической подготовки обучающихся, позволяющие использовать оборудование аптечных организаций в процессе практической подготовки.

Направления социального партнерства многогранны. Одно из них - это профориентационная работа, помогающая знакомить будущих абитуриентов с профессией фармацевта и мотивировать к ее выбору путем проведения экскурсий на предприятия фармацевтического профиля, участия в днях открытых дверей.

Также аптечные организации предоставляют обучающимся возможность проходить практику на своих предприятиях, где их представители, имеющие действующую аккредитацию специалистов, руководят практической подготовкой студентов.

Фармацевтические специалисты аптек-социальных партнеров регулярно участвуют в оценке качества полученного профессионального образования обучающихся колледжа, входят в состав Государственных аттестационных комиссий, осуществляющих итоговую аттестацию выпускников.

Социальные партнеры привлекаются к разработке образовательных программ, дополнительных профессиональных блоков с учетом требований производства. В рабочую группу по разработке основной профессиональной образовательной программы специальности 33.02.01 Фармация в рамках федерального проекта «Профессионалитет», кроме работников Старооскольского медицинского колледжа, вошли представители крупной аптечной сети. При формировании дополнительного профессионального блока экспертной группой был проведен анализ федерального государственного образовательного стандарта и профессионального стандарта «Фармацевт».

Особое внимание было уделено получению необходимых знаний и умений, трудовым действиям будущих фармацевтов в рамках следующих трудовых функций: фармацевтическое консультирование, розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента; оформление документации по учету реализации лекарственных препаратов.

Итогом совместной работы стала матрица компетенций выпускника. В ее профессиональную часть вошел дополнительный вид деятельности - организация аптечного ассортимента лекарственных средств, изделий медицинского назначения и других товаров и четыре дополнительные профессиональные компетенции, соответствующие новому виду деятельности:

- классифицировать товары, идентифицировать их ассортиментную принадлежность, оценивать качество;
- оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями;
- решать стандартные задачи фармацевтического товароведения с использованием цифровых технологий;
- владеть методами поиска и оценки фармацевтической информации, в том числе в ресурсах с информацией о забракованных лекарственных средствах и товарах аптечного ассортимента.

В надпрофессиональную часть матрицы компетенций выпускника вошли корпоративные компетенции, также предложенные работодателем: инновативность, клиентоориентированность, ориентация на обучение и развитие; способность к наставничеству, организация рабочего процесса, эффективные коммуникации и взаимодействие в командной работе.

Портрет выпускника колледжа, владеющего этими корпоративными компетенциями, можно представить следующим образом: он способен к внедрению новых методов работы, предлагает перспективные и продуманные инициативы по улучшению деятельности аптеки,

поддерживает и развивает конструктивные идеи коллег, также открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Будущий фармацевт полностью удовлетворяет потребности посетителей аптеки, стремится выявить их скрытые потребности, пользуется полным доверием, разрешает сложные ситуации и несет ответственность за рекомендации. Эффективно планирует непрерывное обучение, испытывает потребность в приобретении новых знаний и опыта, готов и умеет не только осваивать новые знания, но и передавать знания и опыт - открыт к наставничеству. Выпускник эффективно организует свою деятельность, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы и принципы бережливого производства; с коллегами и руководством проявляет конструктивное взаимодействие и взаимопомощь. Постоянно демонстрирует способность и желание работать в команде с ориентацией на общекомандный результат.

Мы видим фармацевта – профессионала, работающего в успешной команде для предоставления качественной фармацевтической услуги пациенту в соответствии с правилами надлежащей аптечной практики.

В структуру дополнительного профессионального блока вошел профессиональный модуль «Организация аптечного ассортимента лекарственных средств, изделий медицинского назначения и других товаров», состоящий из двух междисциплинарных курсов: основы фармацевтического товароведения и цифровые технологии в фармацевтическом товароведении. Содержание обучения по модулю учитывает не только специфику работодателя, но и требования к цифровизации экономики. Ведь современная аптека невозможна без использования информационных технологий - они помогают в логистике, фармацевтическом консультировании, ассортиментном планировании, в ведении бухгалтерского учета, банковских операций, работе с документооборотом и других областях фармацевтической деятельности.

Сложившиеся взаимоотношения колледжа с социальными партнерами способствуют проведению качественного практического обучения студентов и их трудоустройству по окончании колледжа. Поэтому процент трудоустройства наших выпускников достаточно высокий – не менее 85% выпускников работают по специальности.

В условиях рыночной экономики, только в тесном контакте с работодателями образовательное учреждение сможет выполнять свое главное предназначение – обеспечить фармацевтические организации востребованными на рынке труда специалистами со средним образованием, конкурентоспособными и профессионально подготовленными, с высоким уровнем культуры, сознательной мотивацией к труду. Социальное партнерство между колледжем и аптекой является необходимым и обязательным условием повышения качества практического обучения студентов.

Список источников:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ //. [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru/document/902389617/ (дата обращения 10.05.2026).

2. Новая образовательная технология «Профессионалитет»: сборник методических материалов /Центр содержания и оценки качества среднего профессионального образования; Центр оценки качества среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования. – Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023. - 312 с.2.

3. Прохорова М.П., Петровский А.М. Социальное партнерство как механизм инновационного развития профессионального образования // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №5 (2015) http://naukovedenie.ru/PDF/205PVN515.pdf (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/205PVN515

Стуканев Александр Анатольевич,
МОУ «Уразовская СОШ №2»
Валуйского района
Белгородской области
учитель физической культуры

ОТ ИСТОКОВ К СОВРЕМЕННОСТИ: ЗАБЫТАЯ ИСТОРИЯ ДРЕВНЕГО ФУТБОЛА

Современный футбол, или соккер, — это глобальное явление, объединяющее миллиарды людей. Его правила четко регламентированы, а игра известна своей динамикой и стратегией. Но что предшествовало этому зрелищному спорту? История футбола уходит корнями в глубокую древность, где по всему миру существовали игры с мячом, отдаленно напоминающие его современный вариант. Это были не единые, стандартизированные виды спорта, а скорее разнообразные народные забавы, часто имевшие ритуальный, военный или просто развлекательный характер.

Китайский Куджу: Прародитель футбола?

Самые ранние и хорошо задокументированные сведения о игре с мячом, напоминающей футбол, относятся к Древнему Китаю. Игра под названием Куджу, что буквально означает "толкать мяч ногой", появилась во времена династии Хань (206 г. до н.э. — 220 г. н.э.). Изначально Куджу служил тренировкой для солдат, развивая их ловкость и выносливость.

Правила Куджу были относительно просты: игроки должны были забить мяч (часто набитый перьями или шерстью, обтянутый кожей) в небольшие сетчатые ворота, подвешенные на высоте около 9 метров.

Использование рук было строго запрещено. Со временем Куджу эволюционировал из военной тренировки в популярное развлечение при императорском дворе, а затем и среди простого народа. Появились различные формы игры: от состязаний один на один до командных игр с несколькими воротами. В эпоху династии Тан (618-907 гг.) Куджу достиг своего пика популярности, появились даже профессиональные команды и правила, отдаленно напоминающие современные.

Античные игры Греции и Рима: Эпискирос и Гарпастум

В Древней Греции существовала игра под названием Эпискирос (Ἐπίσκυρος). Это была командная игра с мячом, где две команды пытались перебросить мяч через линию на поле противника. Хотя в ней активно использовались руки, присутствовали также элементы игры ногами и серьезный физический контакт. Об игре известно немного, но она считается одним из предшественников римского Гарпастума (Harpastum).

Гарпастум, популярный в Древнем Риме, был гораздо более жесткой и динамичной игрой. В ней использовался небольшой твердый мяч, а целью было перенести его через линию на стороне противника. Игра была чрезвычайно контактной, с большим количеством захватов, толчков и борьбы. Гарпастум был особенно популярен среди римских легионеров, служил отличной физической тренировкой и развлечением. Хотя в нем также превалировало использование рук, элементы игры ногами не исключались, и именно его ожесточенность и командный дух делают его важным звеном в эволюции контактных игр с мячом.

Мезоамериканские игры с мячом: Ритуал и жертвы

В древних цивилизациях Мезоамерики (ольмеки, майя, ацтеки) существовала своя уникальная игра с мячом, известная как Пок-та-пок у майя или Олламалицтли у ацтеков. Она отличалась от европейских аналогов использованием цельного каучукового мяча и особых правил: игрокам запрещалось касаться мяча руками и ступнями. Целью было пробросить мяч через каменные кольца, расположенные высоко на стенах игрового поля, или ударить его о стену, чтобы он отскочил в определенную зону. Основными частями тела, используемыми для удара по мячу, были бедра, колени и локти, защищенные специальной экипировкой.

Мезоамериканская игра с мячом была глубоко ритуальной и имела огромное культурное значение. Площадки для игры были частью церемониальных центров, а сам матч мог символизировать движение небесных тел или борьбу добра со злом. Ставки в игре были невероятно высоки: по некоторым данным, проигравшая команда (или даже победители) могли быть принесены в жертву богам. Хотя эта игра сильно отличалась от футбола в привычном понимании (акцент на бедрах, а не ногах, и уникальные ритуалы), она демонстрирует универсальность идеи командной игры с мячом.

Средневековый "футбол толпы": Хаос и жестокость

В средневековой Европе, особенно в Англии, Франции и Италии, зародились так называемые "футбольные игры толпы" или фолк-футбол

(mob football). Это были стихийные, неорганизованные игры, часто проводимые между целыми деревнями или районами городов. Количество участников могло достигать сотен, а то и тысяч человек. Целью было перенести мяч (часто набитый свиной пузырь) из одной точки в другую, иногда находящуюся на расстоянии нескольких миль.

Правил было крайне мало, а игра часто превращалась в массовое побоище, сопровождающееся серьезными травмами и даже смертельными случаями. Запрещалось лишь убивать противника (хотя и это иногда нарушалось) и проносить мяч через кладбища. Из-за своей жестокости и разрушительного характера эти игры неоднократно запрещались королевскими указами и церковью, но продолжали жить в народе.

В Италии существовал более структурированный, но не менее жесткий вариант — Кальчо Фиорентино (Calcio Fiorentino), который до сих пор проводится в исторической Флоренции. Он ближе к древнеримскому Гарпастуму, но с сильным акцентом на физическое доминирование и борьбу за мяч.

История древнего футбола — это мозаика разнообразных игр, каждая из которых по-своему отражала культуру и потребности своего времени. От военных тренировок в Китае и ожесточенных римских забав до смертельно серьезных ритуалов Мезоамерики и хаотичных побоищ европейского средневековья – все эти игры демонстрируют глубокую человеческую потребность в состязании, физической активности и командном взаимодействии.

Хотя ни одна из этих древних игр не является прямым предком современного футбола в его нынешнем виде, они заложили основу для его возникновения. Именно из хаоса и неорганизованности средневекового фолк-футбола, наряду с развитием общественного сознания и стремлением к порядку, в Англии XIX века началось медленное, но неуклонное формирование тех правил и той игры, которые в конечном итоге превратились в самый популярный вид спорта на планете.

Список источников:

1. Гулин А. Н. «История мирового футбола». Москва: Олимпийская литература, 2018

2. Футбол. Учебник для физических институтов. Под редакцией Казакова П.Н.М., "Физкультура и спорт", 1978.

3. Футбольная энциклопедия / Автор-сост. А.М. Смирнов: Вече, ООО "Фирма" Издательство АСТ , 1999. - 192с.

4. Фифа. История футбола: от древних игр до современного спорта [Электронный ресурс] // ФИФА: сведения, относящиеся к заглавию/ФИФА. URL:https://www.fifa.com/history (дата обращения: 19.05.2026).

Сидоренко Наталья Николаевна,
МОУ « Уразовская СОШ №2»
Валуйского района Белгородской области,
учитель географии;
(Уразово, Россия)

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

В концепции модернизации образования подчеркивается необходимость ориентации образования на усвоение учениками определенной суммы знаний, на развитие его личности, познавательных и созидательных способностей. Общеобразовательная школа должна формировать не только целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, а также самостоятельную деятельность и личную ответственность обучающихся. Актуальным становится так называемое компетентностно-ориентированное обучение, элементы которого заложены в государственные образовательные стандарты второго поколения.

Значительная доля информации, с которой имеет дело человек, является пространственной. Это общегеографические, топографические, тематические карты и атласы мелкого и среднего масштаба, планы и схемы городов, информация о погоде и климате. В современном информационном обществе вся информация все чаще предстаёт в цифровом (электронном) виде.

Перед школой встает задача - научить ребенка обрабатывать поступающую информацию, ориентироваться в ней, выбирать необходимую и достоверную для себя.

Географическое образование должно вооружить школьников умением пользоваться различными источниками географической информации, правильно её принимать, обрабатывать, сохранять.

География - самый интересный, романтичный и увлекательный предмет. Каждый объект на нашей планете, каждое природное явление, процесс сверкают многочисленными гранями своей глубинной сущности. Увидеть их на уроках географии помогают компьютерные технологии, которые просто ворвались в современный образовательный процесс и стали неотъемлемой частью образовательной среды. Современный урок не мыслим без возможности показать фрагмент научно-популярного фильма, презентации, теста, схемы, иллюстративного материала, они становятся более интересными, динамичными, запоминающимися.

Кабинет географии нашей школы располагает большим набором различных мультимедийных пособий, которые расширяют возможности использования информационных технологий на уроках географии:

- интерактивные карты и атласы
- электронные учебники и пособия, энциклопедии и справочники
- тренажеры и программы тестирования,

- образовательные ресурсы Интернета,
- DVD и CD диски с картинами и иллюстрациями,
- видео и аудиотехника

Кроме этого в своей работе использую общедоступные средства MS Office: текстовой редактор MS Word, программы Ms Power Point, MS Excel.

По способу использования информационных технологий выделяю следующие ***типы уроков***:

I. Уроки, на которых компьютер используется в демонстрационном режиме – один компьютер на учительском столе и проектор;

II. Уроки, на которых компьютер используется в индивидуальном режиме – урок в компьютерном классе с выходом в Интернет;

III. Интегрированные уроки географии и информатики, на которых компьютер используется, как техническое обеспечение с целью формирования умений работать с цифровыми данными в различной форме.

Современный урок географии немыслим без работы с географической картой. Карта является вторым языком географии и служит главным средством наглядности в географии. Сегодня в школу на смену традиционным настенным картам пришли интерактивные географические карты, которые позволили существенно расширить демонстрационные возможности географической карты.

Широкие функциональные возможности электронных карт позволяют использовать их на каждом уроке, реализовывать практико-ориентированный подход к обучению, активизировать познавательную деятельность обучающихся.

Использование на уроке мультимедийного учебника позволяет намного повысить эффективность урока, способствует формированию у детей образных представлений, а на их основе – понятий. Мультимедийные учебники для 6-10 классов позволяют существенно экономить время, как на уроке, так и во время подготовки к нему. Возможности электронного учебника позволяют наглядно показать причинно- следственные связи, сложные для понимания, а также позволяет решить вопрос отсутствия наглядности. Если раньше стояла проблема обеспечения учебного процесса географическими картами, то с использованием интерактивной доски и комплекта интерактивных ресурсов стало возможным карту, по мере необходимости, с диска компьютера вывести на экран и использовать в учебном процессе. Особенно это касается курса экономической географии, где данные об экономическом состоянии стран мира меняются постоянно. Каждый год происходят изменения, а данные о них появляются в печатных изданиях с опозданием, поэтому приходится обращаться к более мобильным источникам, в том числе к Интернету.

Географические процессы, о которых школьники должны иметь представление, разнообразны и многочисленны. Часто суть многих процессов, происходящих на Земле (прохождение циклонов и антициклонов, извержения вулканов, образование складчатых и глыбовых гор, полярное сияние и др.), приходилось объяснять на словах. Но невозможно создать

полный образ процесса или явления, не увидев его собственными глазами. Возможности ИКТ позволяют ученику увидеть процесс своими глазами и усвоить материал на более глубоком и осознанном уровне.

Собирая нужные документы (фотографии, статьи, рисунки) по конкретным темам, я использую их для самостоятельного составления компьютерного сценария уроков в 6-11классах с использованием программы презентации Power Point. Презентации при необходимости можно изменять и дополнять включением в них видеороликов и анимации, которые дают возможность увидеть динамику различных природных явлений. В ходе урока презентации использую на всех этапах учебного процесса:

- при изучении нового материала;
- при обобщении и систематизации знаний;
- при выполнении практических работ и творческих заданий;
- при контроле знаний и умений.

Приведу пример использования программы Power Point при изучении темы «Урбанизация». В ходе урока ученики должны получить представления о разных городах нашей страны, функциях городов, проблемах городов. Программа позволила мне самостоятельно, в нужной последовательности, составить план урока, используя материал учебника и ресурсы Интернета. Программа позволяет не повторять заданные вопросы ученикам, они выделены на слайдах, что экономит время урока. Все это сопровождается фотографиями, что позволяет получить представление о конкретных городах. Да и сам процесс работы на уроке ускоряется, обучающиеся быстрее ориентируются в тексте, с интересом ищут ответы, анализируют, высказывают свое мнение. Таким образом, все перечисленные функции соответствуют целям образовательного процесса и способствуют формированию верных географических представлений.

Поистине революционным изобретением является интерактивная доска SMART Board__Используя такое оборудование, учитель может сочетать проверенные методы и приемы работы с обычной доской с набором интерактивных и мультимедийных возможностей.

Учитель может по-разному классифицировать материал, используя различные возможности доски:

- добавление дополнительной информации посредством электронных маркеров с возможностью изменять цвет и толщину линии
- сохранение слайдов экрана (все слайды, созданные на доске с использованием интерактивного устройства можно сохранить)
- уточнение, перемещение объектов (используя маркер или просто пальцы рук, можно перемещать картинки, предметы и другие объекты в нужное место. Например: разместить правильно географические объекты на карте)
- указание связей и взаимоотношений между словами
- показательное тестирование отдельного ученика или группы учеников для всей аудитории.

Использование интерактивной доски предоставляет больше возможностей для взаимодействия и обсуждения в классе, делает занятия интересными и увлекательными. И самое главное развивает мотивацию преподавателей и учеников благодаря разнообразному и динамичному использованию ресурсов.

Как учителя географии, мы часто сталкиваемся с работой со статистическим материалом, трудность работы с ним заключается в его быстром устаревании, сложности усвоения. Для решения этой проблемы удобно использовать технологию учебных проектов. Например, по теме “ Страны-малютки” проект содержит несколько интересных картосхем, диаграмм, пирамид, дополняющих и углубляющих информацию учебника, для создания которых обучающиеся собирали статистический материал в Интернете и ежедневной прессе. Продуктом этого проекта, презентацией, я пользуюсь при объяснении темы “Страны Европы”.

При помощи компьютерных технологий на уроках провожу проверку знаний обучающихся. Это могут быть компьютерные тесты или использование вопросов из электронного учебника по географии, задания с CD "Подготовка к Единому государственному экзамену по географии».

Для развития интереса к географии, для расширения кругозора школьников предлагаю творческие, самостоятельные домашние задания с использованием компьютерных технологий: создание презентаций, проектов, составление кроссвордов.

Широкие возможности в использовании компьютера открыло подключение к сети Интернет. Это значительно позволило расширить возможности получения информации из различных источников, учить работать с информацией: найти, осмыслить, использовать.

На уроках с использованием ресурсов Интернет меняется позиция учителя. Я перестаю быть «источником знаний», а становлюсь организатором процесса исследования, поиска, переработки информации, создания творческих работ в осуществлении деятельного подхода к образованию.

Реализация возможностей средств Интернет позволяет организовывать такие виды деятельности, как умение накапливать, осуществлять сбор, обрабатывать информацию, анализировать и интерпретировать ее. По объему информации Интернет опережает все мыслимые источники. Зачастую, из Интернет можно получить такую информацию, которую из других мест получить очень сложно. Использование этой информации возможно по различным направлениям.

Таким образом, внедрение в учебный процесс современных информационных компьютерных технологий, обеспечивает единство образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения, повышает интерес к предмету, стимулирует освоение учениками новейших технологий, что ведёт к интенсификации процесса обучения.

Список источников:

1. Долгорукова С.В., Елисеева Л.В. Уроки географии с применением информационных технологий. Москва «Глобус», 2008
2. Новенко Д.В. Использование геоинформационных технологий в школьном географическом образовании. География в школе. № 7, 2007
3. Ресурсы Интернет: http://festival.1september.ru, http://www.finalsoft.narod.ru/

Рябинина Ирина Владимировна,
ОГАПОУ Борисовский агромеханический техникум,
преподаватель; (п. Борисовка, Россия),
Гума Екатерина Эдуардовна,
ОГАПОУ Борисовский агромеханический техникум,
преподаватель; (п. Борисовка, Россия),
Крячко Татьяна Дмитриевна,
ОГАПОУ Борисовский агромеханический техникум,
преподаватель; (п. Борисовка, Россия),
Кузьменко Татьяна Сергеевна,
ОГАПОУ Борисовский агромеханический техникум,
преподаватель; (п. Борисовка, Россия)

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ ПЕДАГОГА КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В новых изменившихся социальных, экономических условиях модернизации образования общество и государство предъявляют к педагогическим кадрам, уровню их профессиональной компетенции новые требования.

Профессионализм педагога — ключевой фактор развития системы профессионального образования, так как он напрямую влияет на качество подготовки специалистов, эффективность учебного процесса и формирование компетенций обучающихся.

Профессионализм педагога — это системная интегральная характеристика личности, которая объединяет педагогическую компетентность, мастерство, профессионально значимые качества и индивидуальный имидж. Он отражает уровень овладения психологической структурой профессиональной педагогической деятельности, соответствующий существующим стандартам и объективным требованиям.

Педагогическую компетентность — единство теоретической и практической готовности к осуществлению педагогической деятельности, включающее уровень овладения предметными, методическими (технологическими) и психолого-педагогическими знаниями и умениями.

Педагогическое мастерство — владение современными методиками, техниками и технологиями передачи знаний, умение формировать развивающую среду, создавать комфортные условия для взаимодействия субъектов образовательной среды.

Профессионально значимые качества личности педагога — качества, обеспечивающие успешность реализации личности в профессии. К ним относятся коммуникабельность, эмпатия, рефлексивность, креативность, эмоциональная стабильность, толерантность, эрудиция, активная жизненная позиция, целеустремлённость, оптимизм, требовательность, справедливость, профессиональная направленность, готовность к саморазвитию, саморегуляция.

Индивидуальный имидж педагога — интегрированное понятие, определяющее единство психологических, вербальных и невербальных характеристик, позволяющих наиболее компетентно реализовать профессиональную деятельность через формирование позитивного мнения.

Успешной педагогической деятельности способствуют следующие профессионально – значимые черты характера: доброжелательность, жизнерадостность, оптимизм, общительность, искренность, чуткость, требовательность, чувство такта, эмоциональная уравновешенность, инициативность, ответственность, доброжелательность, справедливость, уверенность в себе, порядочность, терпеливость.

Обеспечение качества подготовки специалистов способствует тому, что только высококвалифицированный специалист, обладающий глубокими знаниями и способностью адаптироваться к новым вызовам, способен подготовить учеников к успешной жизни.

Непрерывное совершенствование является тем, что в условиях быстрых изменений в образовательной сфере педагог должен постоянно совершенствовать свои знания и навыки, осваивать новые методики, технологии и подходы.

Для педагога нет выше награды, чем успехи его студентов.

В современных условиях особое значение приобретает профессиональная гибкость педагога, способность адаптироваться к социальным изменениям и решать профессиональные задачи в новых условиях. Овладение педагогическим мастерством доступно каждому педагогу при условии целенаправленной работы над собой. Оно формируется на основе практического опыта. Но не любой опыт становится источником профессионального мастерства. Таким источником является только труд, осмысленный с точки зрения его сущности, целей и технологии деятельности. Педагогическое мастерство – это сплав личностно – деловых качеств и профессиональной компетентности преподавателя.

Для развития профессионализма педагога используются различные инструменты и методы, например:

повышение квалификации;

самообразование;

участие в работе методических объединений, конференций, семинаров, мастер-классов;

распространение педагогического опыта;

публикация методических материалов;

использование информационных технологий для профессиональной деятельности.

Нет ни одного, даже самого талантливого педагога, который родился с готовыми профессиональными данными. Мастерство современного преподавателя вырабатывается в результате упорного труда. Сначала это процесс овладения педагогической профессией, а затем процесс активной самостоятельной учебной и воспитательной работы. Совершенствование профессионального мастерства необходимо продолжать на протяжении всей педагогической деятельности. Осмысливая и обобщая свой опыт и опыт коллег, важно выступать на педагогических советах техникума, на заседаниях методических объединениях, проводить открытые уроки, мастер-классы на муниципальном и региональном уровнях, участвовать в конференциях.

Участие в педагогических конкурсах — это возможность продемонстрировать свои профессиональные достижения и получить диплом, а также это помогает раскрыть потенциал и получить признание профессионализма.

В современных условиях профессиональное становление любого педагога зависит от того, способен ли он своевременно находить и получать, воспринимать и использовать новую информацию в своей работе.

Таким образом, профессионализм педагога — это не только индивидуальная характеристика, но и основа для развития всей системы профессионального образования, поскольку от качества подготовки педагогов напрямую зависит качество подготовки специалистов.

Быть профессионалом – это не только знать, как делать, но и уметь эти знания реализовать, добиваясь необходимого результата.

Список источников:

1.Бобрышева, И.В. Профессионализм современного учителя с позиции разных моделей педагогической деятельности [Текст] / И.В. Бобрышева // Инновации в образовании. - 2022. - № 2. - С. 11 – 17

2.Бордовский, Г. А. Мониторинг качества педагогического образования: состояние и проблемы / Г. А. Бордовский, С. Ю. Трапицын, О. А. Граничина // Стандарты и мониторинг в образовании. - 2022. - № 6. - С. 28-34.

3.Гордовский, Г. А. Особенности развития современного педагогического образования / Г. А. Бордовский // Педагогика. - 2020. - № 5. – С. – 65-66

4.Гребенкина, Л.К. Формирование профессионализма учителя в системе непрерывного педагогического образования: дис. докт. пед. наук / Л.К. Гребенкина. – М., 2020. – 441 с.

5.Кипина, О.А. Профессиональная мобильность педагога [Текст] / О.А. Кипина // Педагогическое образование и наука. - 2020. - № 1. - С. 81 - 84

6.Пономарева, Г. Имидж современного педагога: «серая мышка» или обаятельный человек [Текст] / Г.Пономарева // Директор школы. - 2021. - № 7. – С. 30- 34

Утицких Надежда Анатольевна,
МБДОУ ДС №16 «Ивушка»,
воспитатель; (Старый Оскол, Россия)
Труфанова Наталья Анатольевна,
МБДОУ ДС №16 «Ивушка»,
воспитатель; (Старый Оскол, Россия)
Кныш Людмила Николаевна
МБДОУ ДС №16 «Ивушка»
воспитатель; (Старый Оскол, Россия)
Позднякова Татьяна Алексеевна
МБДОУ ДС №16 «Ивушка»
воспитатель; (Старый Оскол, Россия)

ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В раннем детстве и в первые годы своей маленькой жизни ребенок всегда неосознанно тянется ко всему яркому, привлекательному, красивому.

Слово «красивый» входит в жизнь ребенка очень рано. С самых ранних лет дети слышат веселые песенки, рассматривают различные иллюстрации. Все это вызывает всплеск положительных эмоций у ребенка. Так искусство входит в жизнь ребенка, вызывая радость и удивление.

Развитие художественно-эстетического восприятия является важнейшей составляющей воспитания ребенка в целом. Оно способствует обогащению внутреннего мира ребенка, помогает в развитии эмоциональной сферы личности маленького человека. Эстетическое развитие является результатом художественно-эстетического воспитания подрастающего поколения [1, с.11].

Художественно-эстетическое развитие является одним из основных направлений работы дошкольного образовательного учреждения.

Самой главной целью данной работы является воспитание гармоничной личности, воспитание интеллектуального потенциала ребенка, служит для самореализации в дальнейшей взрослой жизни.

Для достижения поставленных целей художественно-эстетического развития дошкольников могут быть использованы различные технологии.

Одной из ведущих технологий является использование информационных и коммуникационных технологий в работе с детьми.

Включение мультимедийных средств, таких как презентации, видеоматериалы, графические изображения, а также использование «интерактивных досок», «интерактивных рабочих столов» способствует развитию эстетического восприятия дошкольников.

В целом, даже если непосредственно образовательная деятельность подготовлена и оформлена правильно, подготовка педагога имеет колоссальное значение. Возникает необходимость переосмысления смены ритма занятия, обеспечение разнообразия формы подачи материала, нужно понимать, где сделать перерыв, как обеспечить детям положительный эмоциональный фон.

Кроме теоретической части необходимо включать практические занятия в игровой форме, так как развитие ребенка происходит в игре.

В этой части занятий также возможно использование ИКТ. При работе с красками на занятиях по ИЗО есть вероятность, что краска потечет вниз по листу, прикрепленному на доске, чего не случается при использовании компьютерных технологий. При использовании ИКТ появляется возможность наглядно и последовательно отображать приемы изображения на большом экране. Видно и понятно каждому. При этом ребятам даются навыки рисования.

Также можно вводить использование интерактивной доски. Эта технология помогает превратить утомительный процесс в увлекательную игру. Сами дети становятся участниками данного мероприятия. Отображенная на экране информация привлекает внимание за счет использования анимации, сопровождающейся звуковым рядом [4, с.56]. Внедрение таких технологий способствует развитию творческого потенциала ребенка, помогает перейти от наглядно-образного мышления к абстрактному, использование компьютерных игр дает возможность ребенку самостоятельно выполнять творческие задания, не пользуясь помощью родителей.

Современные технологии также вызывают неподдельный интерес родителей воспитанников. Появились новые формы работы с родителями и детьми, такими как выполнение презентаций и рисунков на компьютере вместе родителями в качестве домашнего задания, внедряются онлайн-дискуссии по интересующим родителей вопросам.

Занятия по рисованию в условиях дошкольной образовательной организации проходят также в традиционной форме без использования компьютерных технологий. Но занятия рисования могут включать формы работы, в которых используются нетрадиционные методы рисования, когда дети используют или комбинируют различные методы и материалы для рисования.

Все занятия направлены на развитие творческого потенциала дошкольников, данная деятельность носит продуктивный характер, так как ребенок создает что-то новое, интересное и воплощает идеи, находя для этого средства.

Во время знакомства с новыми материалами и технологиями на занятиях дошкольники знакомятся с основными канонами изобразительной

деятельности, углубляя при этом знания о форме, цвете и композиции.

В системе работы используются нетрадиционные методы и способы развития детского творчества: печать растительными и природными материалами, перфорация жесткой сухой кистью, вспенивание печати, пластификация, напыление (состоит из капельного распыления с помощью специального инструмента, который мы в детском саду заменяем зубной щеткой или кистью, брызги летят на бумагу), рисование по крупе, песку, рисование мятой бумагой, ниткография (линии образуются после склеивания волокон, кляксографию (разновидность графической техники, основанной на превращении пятен в желаемое реальное или фантастическое изображение), рисование солью, монотипия, мраморная бумага (нетрадиционная техника рисования смесью пены для бритья и красок) [2, с.69]. Включение игр и творческих приемов в процесс рисования дает возможность развивать воображение и восприятие маленького ребенка.

Важной составляющей работы является экспериментирование с пластилином и красками, а также отработка всех приемов рисования.

При использовании данного приема детские работы становятся интереснее, более красочными и выразительными. Эмоциональный отклик на занятиях рисованием всегда более глубокий, чем других видах занятий. Малыши любят сюрпризы, поэтому такой вид деятельности для них всегда праздник.

Таким образом основной целью художественно-эстетического воспитания является не только желание и возможности привить детям основные навыки рисования, но также желание пробудить интерес к творческой деятельности. Современные информационные технологии, как никакие другие помогают нам в этом.

Таким образом применение художественно-эстетических технологических приемов в условиях ДОУ повышает интерес детей к экспериментированию и активному взаимодействию, обеспечивает яркое восприятие развивающего материала, формирует умение четко планировать и позволяет самостоятельно анализировать работу, создает комфортную психологическую среду для дошкольников.

Данные технологические приемы способствуют активизации познавательной деятельности детей, развитию у них творческого воображения, развитию мелкой моторики, дают возможность подготовить руку к письму в школе, укрепляют взаимопонимание между родителями и детьми в условиях семьи.

Литература

1. Вартанова О.В. Основы живописи / О.В. Вартанова- СПб., 1994.-216 с.
2. Григорьева Г.Г. Изобразительная деятельность дошкольников./ Г.Г. Григорьева - М., 2017.-145 с.
3. Гусарова Е.Н. Коммуникативная компетентность воспитателя детского сада / Е.Н. Гусарова, О.Л. Воробьева // Культурная жизнь юга России. -2015 -№ 1 (56).-С.17-19
4. Психология творчества: Я.А. Понамарёв / под ред. Д.В. Ушаков. М, 2016.-178 с.
5. Сенсомоторное развитие дошкольников на уроках изобразительного искусства: Пособие для воспитателей дошкольных учреждений / под ред. М.М. Безрукий. М., 2011.-236 с.

Нефёдов Иван Романович
Казанский государственный энергетический университет
студент; (Казань, Россия)
научный руководитель - Андреева Елена Анатольевна,
Казанский государственный энергетический университет
к.п.н., доцент; (Казань, Россия)

РОЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ЭНЕРГЕТИКОВ

Сегодня энергетика развивается очень быстро. Постоянно появляются новые технологии, умные энергосети и разные виды возобновляемой энергии (Рис.1). Из-за этого требования к будущим инженерам-энергетикам тоже становятся выше.

Рис.1 – «Умные» сети в электроэнергетике

Сейчас специалисту важно не только хорошо знать теорию, но и уметь применять знания на практике, работать в коллективе и быстро осваивать что-то новое. Обычные лекции и семинары не всегда помогают получить такой опыт. Поэтому во многих вузах начали активно использовать проектную деятельность. В данной работе рассматривается, как выполнение проектов помогает студентам-энергетикам развивать профессиональные навыки и лучше готовиться к будущей работе.

Проектная деятельность — это такой формат обучения, при котором студенты не только изучают теоретический материал, но и самостоятельно выполняют практические задания. Например, они могут рассчитывать электрические сети, разрабатывать системы освещения для различных объектов, создавать модели ветрогенераторов или собирать устройства для лабораторных работ. Такой подход позволяет лучше понять профессию и получить полезный практический опыт ещё во время обучения.

Главное в проектной деятельности — это то, что студент сам проходит весь процесс работы. Сначала он получает задание, иногда от реального предприятия, потом ищет нужную информацию, разбирается в проблеме, продумывает способ её решения, делает расчёты или создаёт модель. В конце проект нужно представить и защитить перед преподавателями и специалистами с производства.

Подобный формат обучения гораздо больше напоминает деятельность настоящего инженера, чем обычная сдача экзаменов. В профессиональной сфере специалисту необходимо самому разобраться в задаче и предложить оптимальный вариант. Именно такие навыки и формирует проектная деятельность.

Во время выполнения проектов студент учится делать расчёты, работать со схемами и чертежами, использовать ГОСТы, справочники и программы, такие как Компас-3D. Эти навыки нужны для проектирования энергетических объектов. Также проекты помогают развивать организационные навыки. В командной работе студенты распределяют задачи, следят за сроками и отвечают за результат. Такой опыт пригодится в будущей работе инженера или руководителя проекта.

Проектная деятельность развивает исследовательские способности: поиск информации, анализ данных, сравнение разных решений и проверку идей на практике. Как отмечают Вехтер и Сафьянников, эффективность проектного обучения зависит от того, насколько правильно организован учебный процесс в вузе [1].

Чтобы проектная работа действительно помогала студентам, важно соблюдать несколько правил. Во-первых, проекты должны быть частью учебной программы, а не просто дополнительным заданием. Лучше, если тема проекта связана с предметами, которые студент изучает в этом семестре. Во-вторых, задания должны постепенно становиться сложнее. На первых курсах можно выполнять простые расчёты, а на старших делать проекты с реальными данными предприятий.

Также полезно, когда над проектом работают студенты разных специальностей. Например, энергетик и программист могут вместе разрабатывать систему учёта электроэнергии. Это помогает научиться работать в команде, как на настоящем производстве.

В итоге можно сказать, что работа над проектами является незаменимым инструментом для формирования ключевых профессиональных компетенций будущих специалистов в области энергетики. Этот подход способствует развитию инженерного мышления, освоению практических навыков для решения реальных производственных задач.

Такое обучение делает будущих специалистов более подготовленными к работе на производстве. Выпускникам легче привыкнуть к рабочему процессу и начать работать по специальности. Поэтому проектная деятельность должна занимать важное место в обучении энергетиков, так как сегодня отрасли нужны квалифицированные специалисты.

Список источников:

1. Вехтер, Е.В. Модель формирования проектно-конструкторских компетенций в условиях многоуровневой системы технического образования / Е.В. Вехтер, И.А. Сафьянников // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1. – С. 106. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17688728& (дата обращения: 16.05.2026)

2. Конорева, К.В. Социокультурное проектирование в образовании: синергетический подход / К.В. Конорева // Философия хозяйства. – 2011. – № 6(78). – С. 227-232. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17107030 (дата обращения: 16.05.2026)

4. Кулдина, С.М. Практико-ориентированная подготовка энергетиков в условиях реализации концепции непрерывного образования / С.М. Кулдина, А.И. Назаров, Н.А. Кулдин // Открытое образование. – 2025. – Т. 29, № 3. – С. 22-32. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=83174912 (дата обращения: 15.05.2026)

5. Нагаева, С.Н. Педагогические возможности проектной деятельности при формировании профессиональной компетентности будущего техника / С.Н. Нагаева // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2010. – № 10. – С. 133-139. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15273907 (дата обращения: 15.05.2026)

6. Свищева, Т.Н. Роль проектного обучения в подготовке специалистов в области энергетики / Т.Н. Свищева, С.А. Шамсутдинова // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2016. – С. 360-364. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25765901 (дата обращения: 16.05.2026)

Бурняшева Юлия Геннадиевна
Педагогический институт НИУ «БелГУ»,
факультет дошкольного, начального
и специального образования,
группа 02022555 (Белгород, Россия).
Научный руководитель: **Головко Елена Вячеславовна,**
Педагогический институт НИУ «БелГУ»
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теории, педагогики
и методики начального образования
и изобразительного искусства
(Белгород, Россия)

ФЕНОМЕН КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ОТ РЕПРОДУКЦИИ К ТВОРЧЕСТВУ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА

Аннотация. В статье исследуется феномен креативного мышления как ключевой компонент современного начального образования. Анализируется потенциал предмета «Окружающий мир» в качестве естественной среды для развития дивергентного мышления младших школьников. На основе анализа психолого-педагогической литературы и требований ФГОС НОО показано, как переход от репродуктивных методов обучения к проектной, исследовательской и проблемной деятельности способствует формированию творческой активности учащихся. Рассмотрены практические приёмы стимулирования креативности на уроках: использование открытых вопросов, организация мини-проектов и социально значимых заданий. Сделан вывод о необходимости переосмысления роли учителя как фасилитатора творческого процесса, что позволяет органично интегрировать развитие креативности в структуру природоведческого образования в соответствии с современными образовательными стандартами.

Креативное мышление всё активнее входит в фокус современного начального образования, где привычный образ ученика как «воспроизводителя знаний» постепенно дополняется представлением о ребёнке как об активном, творчески мыслящем субъекте обучения [4]. В этом контексте предмет «Окружающий мир» предстаёт одной из наиболее естественных сред для развития креативности младших школьников, опираясь на их естественное любопытство к природе, миру и людям, а также на межпредметный характер содержания. В то же время нормативные документы, в частности ФГОС НОО, косвенно поддерживают развитие креативности, закладывая в ожидаемых результатах требования, которые тесно связаны с творческим и дивергентным мышлением [6].

В современной педагогической и психологической литературе креативное мышление определяется как «способность решать задачи нестандартно, предлагать оригинальные идеи, устанавливать неочевидные связи между привычными элементами и видеть предмет под разными ракурсами» [4, с. 234]. В детской психологии его тесно связывают с такими характеристиками, как воображение, гибкость мышления, эмоциональная открытость к новому и готовность пробовать необычные решения. Важнейшим механизмом креативности выступает дивергентное мышление – «способность порождать множество разных идей, рассматривать объект с нескольких точек зрения и находить большое число возможных ответов на один и тот же вопрос» [1, с. 178].

Исследования показывают, что младшие школьники особенно склонны к дивергентному мышлению, поскольку их когнитивные схемы ещё достаточно пластичны и не «закреплены» жёсткими стандартами «правильного ответа» [1]. Однако естественная спонтанная творческая активность нуждается в поддержке со стороны педагога, который создаёт условия для перехода от «случайного» творчества к более осмысленной и системно организованной креативной деятельности. Для учителя это означает необходимость выхода за пределы чисто репродуктивных заданий, ориентированных на запоминание и воспроизведение, в сторону открытых задач, проектной и исследовательской деятельности, где ценятся несколько вариантов решений и свободные высказывания [5].

Предмет «Окружающий мир» занимает особое место в начальном образовании благодаря своей предметной направленности на природу, природные явления, жизнедеятельность человека в естественной среде и экологические вопросы. Именно эта тематика резонирует с естественным любопытством детей к живым существам, погодным явлениям, сезонным изменениям, а также к повседневным наблюдениям «почему так, а не иначе». Когда уроки строятся не только как сообщение готовых фактов, но и как наблюдения, эксперименты, дискуссии и мини исследования (например, «Почему листья меняют цвет?», «Как растения реагируют на свет?», «Как мы можем помочь птицам зимой?»), они естественно стимулируют вопросы, предположения и разные варианты объяснений.

Российские исследования отмечают, что проектные и исследовательские задания в рамках предмета «Окружающий мир» являются мощным инструментом развития креативности младших школьников [3]. Например, работа над проектами «Наша река / пруд», «Времена года в нашем городе», «Помогаем птицам зимой» предполагает сбор информации, наблюдения, создание иллюстраций, моделей или презентаций, формулирование выводов. Такие формы работы стимулируют воображение, развивают умение совместно искать решения, а также переводят ребёнка из позиции пассивного слушателя в позицию «маленького исследователя» и «творческого автора» своих результатов. В этой связи уроки «Окружающего мира» становятся «естественной тренировочной площадкой для дивергентного мышления: один и тот же природный объект (например,

дождь, почва, дерево) может рассматриваться под разными углами зрения, а одна и та же экологическая проблема допускает множество вариативных решений» [2].

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) задаёт систему ожидаемых результатов на личностном, метапредметном и предметном уровнях. Прямого термина «креативность» в тексте стандарта нет, однако ряд требований тесно связан с проявлением творческого и дивергентного мышления. В частности, к личностным результатам относятся формирование мотивации к обучению и саморазвитию, готовность к исследовательской деятельности, умение отстаивать и аргументировать свою точку зрения [6]. Именно эти психологические качества создают почву для развития креативности: внутренне мотивированный ребёнок более охотно задаёт вопросы, пробует нестандартные решения и готов к интеллектуальному риску.

На метапредметном уровне ФГОС НОО подчёркивает развитие универсальных учебных действий: умение планировать, анализировать, оценивать, сопоставлять и комбинировать информацию из разных источников [6]. Эти навыки напрямую востребованы в творческом решении задач, когда ученик должен синтезировать знания из различных областей – природоведения, географии, социальной жизни, экономики, – рассматривая одну и ту же природную или экологическую ситуацию под разными углами. Кроме того, в стандарте явно закреплён ориентир на проектную и исследовательскую деятельность, что означает смещение акцента с воспроизведения и заучивания фактов в сторону их собственной переработки, интерпретации и наглядного представления результатов. В этом смысле «Окружающий мир», как один из наиболее естественных объектов для проектов, становится площадкой, где креативность может быть интегрирована в учебный процесс не как «дополнение», а как органичная часть образовательной деятельности [3].

В повседневной практике развитие креативного и дивергентного мышления на уроках «Окружающего мира» можно поддерживать рядом относительно простых, но эффективных приёмов. Прежде всего, это использование открытых вопросов, на которые нет одного единственно «правильного» ответа: «Что могло бы произойти, если…?», «Какие ещё способы…?», «Почему, по-твоему, так происходит?» [2, 4]. Такие вопросы стимулируют воображение и порождение множества гипотез – это и есть проявление дивергентного мышления.

Во-вторых, полезно включать в предметную линию мини проекты и исследовательские задания, связанные с природой и окружающей средой. Например, класс может провести «исследование» изменений растений на школьном дворе в течение года, фиксировать наблюдения в дневнике, рисовать и фотографировать, а затем оформить итоги в виде стенда или небольшой презентации. Такие задания не только закрепляют знания о природных явлениях, но и развивают креативность в способе организации и представления информации [2, 5].

В-третьих, природоведческие и экологические темы дают естественный контекст для социально значимых и деятельностных заданий: «Спроектируй кормушку для птиц», «Составь буклет о растениях нашего региона», «Разработай план школьного участка или огород». В этих задачах дети вынуждены синтезировать знания, учитывать практические ограничения, вносить свои дизайнерские решения, а также обсуждать варианты с одноклассниками [3]. В результате креативность становится не отдельной «игрой», а органичной частью природоведческого познавательного процесса.

Таким образом, предмет «Окружающий мир» в условиях современной начальной школы занимает особое место как естественная среда для развития креативного и дивергентного мышления младшего школьника. Его опора на природное любопытство детей, межпредметный характер содержания и ориентация на проектные и исследовательские формы работы делают его особенно пригодным для перехода от простого воспроизведения знаний к творческой интеллектуальной деятельности. Интерпретация требований ФГОС НОО в сторону развития мотивации, исследовательской и проектной культуры позволяет педагогу видеть в креативности не фрагментарное «дополнение» к уроку, а системную цель, органично встроенную в природоведческое образование. В этом контексте роль учителя смещается от «носителя готовых истин» к фасилитатору познавательного и творческого опыта учеников, помогающего им перейти от репродукции к настоящему творчеству на уроках окружающего мира.

Список источников:

1. Белоцерковец Н.И., Чупаха И.В. Развитие дивергентного мышления младших школьников: история, проблема, поиск решений / Н.И. Белоцерковец, И.В. Чупаха // МНКО. – 2018. – №2 (69). – С. 177–180.

2. Бородачева О.В. Как развивать креативное мышление у школьников: практические советы / О.В. Бородачева [Электронный ресурс] // Каменный город: [сайт]. – URL: https://eduregion.ru/k-zhurnal/kak-razvivat-kreativnoe-myshlenie-u-shkolnikov-prakticheskie-sovety/ (дата обращения: 18.05.2026).

3. Марченко А.А. Организация исследовательской деятельности младших школьников при изучении предмета «Окружающий мир» / А.А. Марченко // Педагогика и психология образования. – 2019. – №1. – С. 70–76.

4. Панченко Т.В., Шиховцова А.Б. Экспериментальное исследование формирования креативного мышления у детей младшего школьного возраста / Т.В. Панченко, А.Б. Шиховцова // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – №80-1. – С. 233–235.

5. Рустамова М.М. Методика развития творческого мышления учеников в системе начального образования / М.М. Рустамова // EESJ. – 2017. – №3-3 (19). – С. 15–18.

6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс]. URL: http//standart.edu.ru (дата обращения 18.05.2026).

Potapova Julia Alexandrovna,
Ilyuk Victoria Sergeevna
Pedagogical Institute of the National Research University «BSU»,
Faculty of Preschool, Primary and Special Education,
Master's student (Belgorod, Russia).
Prokopenko Julia Alexandrovna
Pedagogical Institute of the National Research University «BSU»
Candidate of Social Sciences,
Associate Professor of the Department of Foreign Languages (Belgorod, Russia)

VOCABULARY AND SEMANTIC WORK AS A MEANS OF ACTUALIZING PATRIOTIC VALUES FOR YOUNGER STUDENTS

Annotation. The article examines the potential of vocabulary and semantic work in Russian language lessons in elementary schools as a means of actualizing civic and patriotic values among younger schoolchildren. The author substantiates the transition from traditional lexical enrichment to a value-oriented approach, in which the analysis of key concepts ("Homeland", "duty", "honor", "feat", "Fatherland") it becomes a tool for forming the spiritual and moral core of a person. Based on the analysis of pedagogical and linguistic literature, effective methods of integrating vocabulary work into the educational process have been identified: the use of open-ended questions, project assignments, contextual analysis of literary texts and correlation of vocabulary with the personal experience of students. It is concluded that systematic vocabulary and semantic work contributes to the transformation of abstract patriotic concepts into personal values, ensuring the continuity of linguistic and moral development of younger schoolchildren in accordance with the requirements of modern educational standards.

In modern elementary schools, more and more attention is being paid to the formation of students' values, including civic and patriotic feelings: love for the Motherland, respect for history and traditions, a sense of responsibility and readiness for heroic deeds in the name of the Fatherland. At the same time, vocabulary and semantic work, traditionally considered as a "technical" exercise to enrich the lexical stock, can and should be understood as an independent educational tool. Analyzing and clarifying the meanings of key patriotic concepts ("Homeland", "duty", "honor", "feat", "Fatherland") allows not only to expand the child's vocabulary, but also to consolidate stable value orientations in his mind, forming the spiritual and moral core of the younger student.

In the methodology of the Russian language, vocabulary and semantic work is understood as "the purposeful activity of a teacher aimed at students mastering the meaning of words, their emotional and evaluative coloring, synonyms, antonyms, historical and cultural associations" [2]. In elementary school, it

includes the selection of illustrations, examples from fiction, discussion of the contexts of the use of words, as well as the correlation of vocabulary with real-life situations. Using approaches to vocabulary and semantic work, the teacher ensures not only the development of speech and thinking, but also the formation of a "common cultural and speech environment" in which the word becomes not only a means of communication, but also a vehicle of values.

According to A.Y. Avdonina, "it is at an early age that the word acquires a special power for the child.": not yet fully formed cognitive schemas are combined with a high susceptibility to emotional and evaluative shades of vocabulary. Therefore, the comprehension of key patriotic terms in the junior level is not only at the level of "remember and repeat", but at the level of forming a personal attitude to these concepts" [1, p. 248].

The educational potential of the lesson is realized every time the teacher moves from a simple explanation of the meaning of a word to its value comprehension. With regard to concepts related to patriotism, such work is especially important, since it is in childhood that an emotional and evaluative attitude towards words like "Homeland", "duty", "honor", "feat", "Fatherland" is formed [2]. For example, when working with the word "feat", one cannot limit oneself to a lexicographic definition only.; It is important to correlate it with real and artistic examples, where a feat is understood not as a "heroic deed in the war", but as a high responsibility and willingness to act for the benefit of others, even at the cost of personal difficulties [4].

An analysis of the primary school vocabulary shows that children willingly participate in the discussion of non-standard examples: "Can helping an elderly neighbor or protecting a weak classmate be called a feat?"[2]. Such discussions activate not only lexical analysis, but also value reflections, forming the child's own understanding of "goodness" and "responsibility". In this sense, "vocabulary and semantic work becomes not a fragment of the Russian language lesson, but its "moral axis" connecting speech, thinking and moral guidelines" [3].

The central element of the patriotic vocabulary in elementary school are words that denote basic value and social relations: "Motherland", "Fatherland", "duty", "honor", "feat". The analysis of their meanings, shades and usage examples allows the child to experience these concepts on a personal level, rather than perceive them as abstract formulas [5].

Working with the word "Homeland" can include a comparative analysis: "Homeland is our country, but also our family, our home, our classroom, our school." Through concrete examples from students' lives (taking care of the classroom, participating in school events, helping classmates), the word "Homeland" acquires a tangible, personal character, and patriotism begins to be perceived not as a "distant feeling", but as an everyday practice. Similarly, the word "duty" is revealed not only through the military-patriotic context, but also through duties to family, school, and comrades, translating patriotic responsibility into personal and ethical responsibility [4].

The concept of "honor" in the junior level is often associated with honesty, decency, and the ability to recognize and correct mistakes. Vocabulary and

semantic work with this word may include a discussion of literary examples where a character shows inner dignity, as well as situations from school and family life where children are faced with a choice between honesty and benefit. In the process of understanding "honor" as an internal law of behavior, a value base is formed that goes beyond external control and is supported by personal conscience [3, p. 36].

The word "feat" in the framework of vocabulary and semantic work can be represented on different scales: from heroic deeds in the history of the country to everyday decisions requiring courage and dedication. Analyzing examples related to protecting the weak, caring for nature, and being willing to admit and correct their mistakes helps children see that a feat is possible in everyday life and in their own actions. Thus, the patriotic feeling of "Homeland, ready for a feat" is combined with the personal position of the student: "I can also do things that benefit and reflect my civic position" [4].

In pedagogical practice, there are several methodological areas in which vocabulary and semantic work become a tool for forming value orientations. First, it is a set of lexical tasks with a patriotic bent: the selection of synonyms and antonyms, the creation of "vocabulary paths" ("Homeland – love – responsibility – feat"), the analysis of proverbs and phraseological units related to patriotism, duty, honor. Such exercises systematize the lexical material, while emphasizing the connection between words and values [3].

Secondly, it is useful to integrate keyword research into the context of reading fiction and historical literature. For example, a discussion of stories about heroes, defenders of the Fatherland, and people who glorified their name by serving the people may be accompanied by vocabulary and semantic work on the same set of terms: "feat", "honor", "duty", "fatherland". In this case, the word becomes a "character" of the text, rather than a separate point in the exercise, which enhances its emotional and value resonance [4].

Thirdly, work with the state symbols of Russia and the traditions of holidays has significant educational potential; words introduced into this context ("Motherland", "Fatherland", "patriotism", "heroic people") acquire visible and emotionally saturated accompaniments and are not limited to dry definitions from a textbook [4, 5].

It is important to emphasize that "vocabulary and semantic work with patriotic vocabulary only becomes truly educational when it goes beyond formal exercise and includes the personal experience of the child. Questions like "What does "Homeland" mean to you?", "When did you feel responsible for...?", "Did you have to act honestly, even if it was hard?" take the word out of the abstract plane into the realm of personal choice and self-determination. In this process, not only a lexical stock is formed, but also a valuable memory – a personally significant experience in which patriotic guidelines are "recorded" through words and through actions" [5].

Studies devoted to the formation of value orientations among younger schoolchildren emphasize that vocabulary and speech play a special role in this process, which allows the child not only to understand, but also to name his

feelings and positions in his own words [1]. In this sense, vocabulary and semantic work becomes a bridge between learning and living: the student first clarifies the meaning of the word and then connects it with his own actions and experiences, turning "Homeland", "duty", "honor" and "feat" from abstract concepts into personal values [2].

Thus, vocabulary and semantic work with younger schoolchildren ceases to be a purely formal method of enriching vocabulary and turns into a powerful educational tool that allows actualizing patriotic values. Analyzing and clarifying the meanings of keywords – "Homeland", "duty", "honor", "feat", "Fatherland" – give the student not only a linguistic understanding, but also an emotional and evaluative attitude towards them, forming stable value orientations and a civic position. As part of the Russian language lesson, extracurricular reading and educational activities, such work integrates lexical, linguistic and moral aspects, allowing the teacher to use the word as not only a means of transferring knowledge, but also as a means of forming the civic and patriotic consciousness of a younger student.

List of sources:

1. Avdonina A.Y. Organization of vocabulary and semantic work in elementary schools based on the definition of the dictionary of agnonymic risk zones / A.Y. Avdonina // Samara Scientific Bulletin. - 2019. – Vol. 8. – No. 3. – Pp. 248-250.

2. Bykova K.P. The essence of vocabulary work and its significance for speech intellectual development child / K.P. Bykova [Electronic resource] // The electronic journal "Externat RF": [website]. – URL: https://ext.spb.ru/publications/tmo/1253 (date of request: 05/18/2026).

3. Gavrilova A.V. The methodology of vocabulary work / A.V. Gavrilova [Electronic resource] // Educational social network nsportal.ru: [website]. – URL: https://nsportal.ru/detskiy-sad/razvitie-rechi/2015/10/06/metodika-provedeniya-slovarnoy-raboty-rol-detskoy-literatury-v (date of access: 05/18/2026).

4. Lyakhovskaya A.A. Methods of work on enriching the vocabulary of younger schoolchildren in Russian language and literary reading lessons / A.A. Lyakhovskaya [Electronic resource] // Open lesson on the first of September: [website]. – URL: https://urok.1sept.ru/publication/209696 (date of request: 05/18/2026).

5. Soloshenko N.N. Patriotic education of younger schoolchildren / N.N. Soloshenko, V.M. Romanenko, N.I. Nechval. – Text: direct // Young scientist. – 2016. – № 25 (129). – Pp. 593-596.

Еремина Надежда Николаевна
МДОУ "Детский сад N 22 пгт. Северный "Солнечный" Белгородского муниципального округа Белгородской области" воспитатель; (Белгород, Россия)
Бахолдина Людмила Викторовна
МДОУ "Детский сад N 22 пгт. Северный "Солнечный" Белгородского муниципального округа Белгородской области" воспитатель; (Белгород, Россия)
Рахвалова Анна Владимировна
МДОУ "Детский сад N 22 пгт. Северный "Солнечный" Белгородского муниципального округа Белгородской области" воспитатель; (Белгород, Россия)
Спицына Светлана Михайловна,
МДОУ "Детский сад № 9 пгт. Северный Белгородского муниципального округа Белгородской области" воспитатель; (Белгород, Россия)

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ОБЪЕКТАМИ ПРИРОДЫ

Проблема развития познавательной активности у старших дошкольников занимает важное место в современной психолого-педагогической науке. Это обусловлено тем, что в условиях модернизации системы образования особое значение приобретает формирование личности ребёнка, способной к самостоятельному мышлению, познанию окружающего мира и активному усвоению новых знаний. Дошкольный возраст является фундаментальным этапом становления познавательной сферы, так как именно в этот период формируются предпосылки учебной деятельности, мотивация к обучению и интеллектуальная самостоятельность.

Проблема познавательной активности исследуется в зарубежной и отечественной психологии и педагогике. Опираясь на разработки психологов и педагогов советской и зарубежной школ (А.Н. Леонтьева, Н.С. Лейтеса, Д.Б. Богоявленской, Л.С. Выготского и многих других), изучением познавательной активности детей занимаются Э.И. Бахтеева, Е.А. Меньшикова, Д.А. Моловичко, В.В. Щетинина, В.С. Юркевич и другие. Научное изучение познавательной активности базируется на ряде фундаментальных психологических теорий.

Современные исследования в области познавательной активности дошкольников направлены на изучение особенностей познавательной деятельности и активности детей, разработку системы формирования познавательной активности. Так, А.И. Абдрахманова отмечает, что: «современные дошкольники отличаются от детей прошлого поколения – для них характерны высокие темпы развития познавательных процессов, которые опережают естественное развитие. Необходимо направлять стремление и

возможности дошкольников к познанию в рамках системы педагогических мер по формированию познавательной активности» (1, с. 125).

Эмпирические данные исследования Н.С. Вишняковой указывают на ряд характерных проявлений познавательной активности у детей 5-6 лет. Это, прежде всего, увеличение количества и глубины вопросов, переход от вопросов констатирующего типа («Что это?») к вопросам причинно-следственным («Почему?», «Как?», «Зачем?»). Активно развивается способность к планированию простейшей исследовательской деятельности: ребенок может выдвинуть гипотезу (например, «Если бросить камень в воду, он утонет, а деревяшка – нет»), проверить её и сделать вывод. Значимым показателем является устойчивость внимания и усилий при решении познавательных задач, не связанных с сиюминутным игровым интересом. В коммуникативном плане возрастает ценность общения со взрослым как источником экспертной информации и со сверстником как партнером по совместному поиску (2).

В свою очередь, Т.И. Шамова, анализируя опыт организации учебной деятельности, выделяет три уровня проявления активности – воспроизводящий, интерпретирующий и творческий. Ее исследования подтверждают, что на каждом этапе меняется не только объем знаний, но и отношение ребенка к процессу их получения: от простого подражания к самостоятельному поиску новых способов действия (7). Современные исследователи, такие как И.Э. Куликовская, дополняют эти данные, указывая на то, что: «в старшем дошкольном возрасте познавательная активность начинает приобретать черты мировоззренческой направленности, когда ребенка начинают интересовать не просто отдельные объекты, а причинно-следственные связи между ними» (5, с. 93).

По мнению Т.В. Поштаревой: «важным элементом личностного становления старшего дошкольника является развитие познавательной активности, которая неразрывно связана с освоением ребенком социального пространства, усвоением социокультурного опыта. Именно познавательная активность оказывает существенное влияние на формирование комплекса познавательных способностей старших дошкольников, является основой проявления самостоятельности, инициативы и креативности и в целом способствует достижению успешности в основных для данного возрастного периода сферах жизнедеятельности» (6, с. 89).

Развитие познавательной активности у старших дошкольников в процессе наблюдений за объектами природы является одним из перспективных направлений исследований, которое помогает комплексно решать задачи познавательного, экологического и нравственного воспитания детей. Наблюдения за природой способствуют формированию у детей сенсорных эталонов, развитию наблюдательности, внимания и воображения, а также формированию представлений о взаимосвязях в природе и месте человека в ней. Вместе с тем, требуют дальнейшего изучения вопросы организации наблюдений за объектами природы с учетом возрастных особенностей детей, использования разнообразных методов и приемов

стимулирования познавательного интереса и активности, а также создания развивающей образовательной среды, которая обеспечивает доступность и разнообразие объектов природы для наблюдений и исследований.

Е.Ф. Козина отмечала: «обучение, недостаточно опирающееся на наблюдения, ведет к формированию у детей представлений, не имеющих под собой чувственной основы. Нужно развивать у детей познавательные способности (интерес к окружающему миру, наблюдательность, любознательность) и совершенствовать сенсорные процессы (ощущения, восприятие, представление). Наблюдение играет ведущую роль в прогулках, экскурсиях, на занятиях по ознакомлению с живыми объектами природы» (4, с. 138).

Наблюдения способствуют развитию познавательной активности детей, если педагог предлагает детям сравнить предметы, объединять их в группы по схожим признакам, классифицировать и анализировать увиденное. Важным условием, повышающим результативность наблюдения, является создание проблемных ситуаций, требующих от детей самостоятельного поиска решений и активного применения полученных знаний. Стимулирование познавательного интереса достигается путём постановки вопросов, побуждающих к размышлению и выдвижению гипотез (5).

Формирование субъектности дошкольника, в силу его возраста, находится на начальном этапе. Условия для реализации этого этапа организует педагог. В возможностях взрослого − поддержать первичные проявления субъектности, в числе которых:

– природная активность ребенка, где она определяется как «источник преобразования или поддержания индивидом жизненно значимых связей с окружающим миром, … где активность выступает в соотношении с деятельностью, проявляясь как динамическое условие ее становления, реализации и видоизменения»;

– инициативность ребенка (где инициативность рассматривается как формирующееся личностное качество – способность добровольно, активно продвигать начинания, генерировать идеи, запускать новые дела, вовлекая туда окружающих людей);

– самостоятельность (как обобщенное свойство личности, проявляющееся в инициативности, критичности, адекватной самооценке и чувстве личной ответственности за свою деятельность и поведение (3, с. 29).

Развития познавательной активности в процессе наблюдений за объектами природы реализуется через предоставление ребенку возможности самостоятельно выбирать объект наблюдения, формулировать вопросы, предлагать способы изучения природного объекта, делать предположения о причинах природных явлений и проверять их в ходе наблюдений. Например, ребёнок может самостоятельно решить, за каким растением он будет наблюдать, какие изменения он хочет заметить и как будет фиксировать результаты наблюдения (рисунок, рассказ, условные обозначения).

Таким образом, использование потенциала разных видов наблюдений; активное взаимодействие детей с объектами природы, включая практическую

деятельность и экспериментирование; обеспечение субъектной позиции ребенка способствуют формированию у них устойчивого интереса к познанию окружающего мира, самостоятельности в приобретении знаний и готовности к практическому применению полученных навыков.

Список литературы

1. Абдрахманова А.И. Современное состояние проблемы формирования познавательной активности у детей старшего дошкольного возраста / А.И. Абдрахманова // Вестник ТГПУ. – 2015. – №3 (156). – С. 120-131.

2. Вишнякова Н.С. Развитие познавательного интереса у детей дошкольного возраста в процессе ознакомления с природой / Н.С. Вишнякова // Вопросы дошкольной педагогики. – 2022. – № 9 (57). – С. 3–5.

3. Захарова Т.Н. ФГОС ДО и ФОП ДО: создание условий для развития субъектности дошкольника: учебно-методическое пособие / Т.Н. Захарова, М.А. Надежина. – Ярославль: ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2024. – 70 с.

4. Козина Е.Ф. Теория и методика экологического воспитания дошкольников: учебник для среднего профессионального образования / Е. Ф. Козина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2025. – 454 с.

5. Куликовская И.Э. Педагогическое сопровождение развития творческих способностей детей в образовательном пространстве дошкольной организации / И.Э. Куликовская, А.И. Титова // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста». – 2016. – №5. – С. 91-106.

6. Поштарева Т.В. Педагогические условия формирования познавательной активности старших дошкольников / Т.В. Поштарева, Е.П. Грибова // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – №78-4. – С. 88-96.

Акинина Лариса Николаевна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
Старый Оскол (Россия)
Манохина Галина Николаевна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
Старый Оскол (Россия)
Куприна Светлана Николаевна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
Старый Оскол (Россия)
Прокудина Ольга Александровна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
Старый Оскол (Россия)

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

Внедрение инновационных педагогических технологий в образовательный процесс — это актуальная задача, стоящая перед современными образовательными учреждениями. В условиях стремительного развития цифровых технологий и изменения требований к профессиональным компетенциям, необходимо адаптировать методы обучения, чтобы обеспечить высокое качество подготовки будущих специалистов.

Современные педагогические технологии представляют собой совокупность методов, приемов и инструментов, которые используются для повышения эффективности обучения. На дисциплинах профессионального цикла наиболее эффективно применяем технологии, которые способствуют развитию практических навыков, необходимых в профессиональной деятельности. Среди них: проблемное обучение, кейс-метод и симуляционные технологии, информационно-коммуникативные технологии, технологии проблемного обучения, технологии ситуационного анализа, имитационного обучения, технологии формирования критического мышления, метод проектов, исследовательский метод. Методы активного обучения, используемые нами на разных этапах учебного процесса изучены, адаптированы, внедрены и дают устойчивый дидактический эффект. Эти методы позволяют на занятиях смоделировать фрагменты профессиональной деятельности будущих медицинских работников.

Использование созданных цифровых ресурсов**,** таких как рабочие тетради, словарь терминов и методические указания, повышает доступность образования и способствует индивидуализации учебного процесса. Это особенно актуально при реализации индивидуального плана обучения или в условиях дистанционного образования. Студенты, привыкшие к быстрому доступу к информации благодаря цифровым технологиям, ожидают от образовательного процесса интерактивности и визуализации. Следовательно,

при создании презентаций к практическим занятиям необходимо учитывать эти ожидания, внедряя мультимедийные элементы, такие как видео, анимации и интерактивные задания.

Предлагаемая нами исследовательская работа студентов включает написание статей, участие в конференциях, а также выполнение курсовых и дипломных работ, что способствует развитию критического мышления. Студенты учатся анализировать информацию, формулировать гипотезы и делать обоснованные выводы. Например, в качестве домашнего задания мы предлагаем небольшую исследовательскую работу под названием «Предупредить — Защитить — Привить», в рамках которой студенты готовят материал о значимости вакцинации против различных заболеваний. Это могут быть буклеты, памятки.

На практических занятиях по профессиональным модулям особое внимание уделяется работе на симуляционных тренажерах, поскольку именно этот метод позволяет студентам эффективно осваивать профессиональные компетенции в безопасной среде. Использование современных тренажёров способствует формированию необходимых навыков и умений и повышению уровня профессиональной подготовки.

При проведении практических занятий по профессиональным модулям особое значение отводится проблемно-поисковым и методам активного обучения, активизирующим познавательную деятельность студента. Это решение ситуационных задач, кейс – технологии, работа в симуляционных кабинетах колледжа, в смоделированных кабинетах, участие в лечебно- диагностических и профилактических мероприятиях, способствующих погружению студента в профессиональную деятельность с целью овладения практическими умениями и формирования профессиональных компетенций.

Современные образовательные технологии требуют подготовки кадров, обладающих не только теоретическими знаниями, но и способностью применять их на практике. Наши студенты имеют возможность проходить стажировки и практиковать полученные знания непосредственно на предприятиях-партнерах.

При посещении ЦСО в ОГБУЗ «СОБ св. Луки Крымского» студенты знакомятся с современным оборудованием дезинфекционно-моечными машинами и плазменным стерилизатором это удобно благодаря автоматизации процессов, позволяет исключить человеческий фактор, защищает персонал от контакта с необработанными инструментами.

В отделении гемодиализа студентов познакомили с единственным в городе, второй в области, аппаратом multiFiltrate предназначенным для проведения диализа (экстракорпоральной детоксикации крови) при острой и хронической почечной, сердечной, печёночной недостаточности у больных в интенсивной терапии, пребывающих в критическом состоянии.

Посещение медицинских учреждений, таких как ГБУЗ «Старооскольский кожно-венерологический диспансер», особое внимание привлекла демонстрация современного метода диагностики - цифровой

дерматоскопии на аппарате FotoFinder. Данный метод представляет собой высокоточный инструмент для выявления новообразований кожи, объединяющий передовую оптику, детальное изучение изменений кожного покрова, а также интеллектуальный анализ полученных снимков. Благодаря этому оборудованию врачи получают возможность детально исследовать подозрительные образования и отслеживать их изменения в течение длительного периода времени, что крайне важно для раннего обнаружения серьезных заболеваний, таких как меланома.

Внедрение инновационных педагогических технологий требует значительных усилий и ресурсов, однако приносит ощутимую пользу как студентам, так и образовательным учреждениям. Совершенствование методов обучения и адаптация новых технологий обеспечивают высокое качество подготовки будущих профессионалов, что является основной целью современного образования. Мы продолжаем работать над улучшением образовательного процесса, чтобы соответствовать вызовам времени и требованиям рынка труда.

Список использованных источников:

1.Беликов, А. Б., Байгутлин, А. А., Валеев, Р. М. Инновации в профессиональном образовании: проблемы, подходы, педагогические технологии. — Монография. ISBN 978-5-16-018875-1.

2. Степина, Н. А., Кушинцова, О. С., Прохорова, Е. В. (сост.) Инновационные технологии в профессиональном образовании: от стратегии к практике. — Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Волгоград: РИО «Перспектива» ГБПОУ «ВКУиНТ им. Ю. Гагарина», 2023. — 467 с.

3.Коваленко, А. А. Сценарии развития системы непрерывного профессионального образования в России. — М.: Управление. Образование. Кадры, 2026. — 88 с.

4. Мотора, Л. Педагогика высшей школы. Инженерная педагогика. — Учебно-методическое пособие, 2024. — 69 с.

5. КиберЛенинка. Статья: «Инновационные образовательные технологии системы профессионального образования». — Анализ внедрения и применения инновационных технологий, включая VR-обучение и дистанционные формы.

Косач Лариса Николаевна,
Высшая школа медицины НИУ «БелГУ» им. В.С. Абельдяева,
к.м.н., доцент;
(Старый Оскол, Россия)
Удовенко Татьяна Сергеевна,
ОГБУЗ «Старооскольская окружная больница
Святителя Луки Крымского»,
врач-патологоанатом;
(Старый Оскол, Россия)
Нефёдова Диана Николаевна,
Высшая школа медицины НИУ «БелГУ» им. В.С. Абельдяева;
(Старый Оскол, Россия)
Есипова Ангелина Николаевна,
Высшая школа медицины НИУ «БелГУ» им. В.С. Абельдяева;
(Старый Оскол, Россия)

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В современных условиях высокой технической оснащенности и психофизической интенсивности труда одним из главных лимитирующих факторов становится фактор здоровье.

Свою долю ответственности за сохранение здоровья граждан несёт и система образования. Период взросления студента, приходящийся на время его пребывания в колледже, оказался одним из периодов, в течение которого происходит ухудшение состояния его здоровья, при том, что именно эти годы проходят под постоянным контролем со стороны педагогов. И хотя традиционно считается, что основная задача колледжа - дать необходимое профессиональное образование, может ли педагог бесстрастно относиться к неблагополучному и прогрессивно ухудшающему состоянию здоровья воспитанников [2]?

Составная часть и отличительная особенность воспитательно-образовательного процесса - создание в колледже целенаправленной работы по здоровьесберегающим технологиям.

Благодаря этой, здоровьесберегающей деятельности профессионально-педагогических работников мы сможем решить основные проблемы:

- во-первых, сохранить, поддержать, укрепить тот уровень здоровья, с которым подросток приходит в наше учреждение;
- во-вторых, воспитать у него ценностное отношение к собственному здоровью, обучить его основам здорового образа жизни.

Здоровье учащегося в норме, если:

1. в физическом плане - умеет преодолевать усталость, здоровье позволяет ему справляться с учебной нагрузкой;
2. в социальном плане - он коммуникабелен, общителен;

3. в эмоциональном плане - уравновешен, способен удивляться и восхищаться;

4. в интеллектуальном плане проявляет хорошие умственные способности, наблюдательность, воображение, самообучаемость;

5. в нравственном плане - честен, самокритичен, эмпатичен.

Анатомо-физиологические особенности подросткового возраста определяют высокую чувствительность растущего организма к комплексу неблагоприятных социальных, экологических факторов, нарушений гигиенических условий обучения, воспитания, труда, негативных стереотипов поведения. Именно на этом этапе развития наиболее высок риск реализации наследственно обусловленной предрасположенности к нарушениям здоровья [1].

На формирование отклонений в состоянии здоровья подростков существенное влияние оказывают факторы биологического риска, условия окружающей среды (в том числе профессионально-производственные факторы при трудовой деятельности и профессиональном обучении), социально-гигиенические условия (включая режимы и условия обучения в образовательных учреждениях), а также отсутствие психологических установок на здоровый образ жизни [2].

Цель здоровьесберегающих образовательных технологий обучения

- обеспечить обучающемуся возможность сохранения здоровья за период обучения, сформировать у него умения, навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

Основной показатель, отличающий все здоровьесберегающие образовательные технологии регулярная экспресс-диагностика состояния здоровья учащихся и отслеживание основных параметров развития организма в динамике (начало-конец учебного года), что позволяет сделать соответствующие выводы о состоянии здоровья обучающихся.

Здоровьесберегающие образовательные технологии - это многие из знакомых большинству педагогов психолого-педагогических приёмов и методов работы, технологий, подходов к реализации возможных проблем плюс постоянное стремление педагога к самосовершенствованию. Мы только тогда можем сказать, что воспитательно-образовательный процесс осуществляется по здоровьесберегающим образовательным технологиям, если при реализации используемой педагогической системы решается задача сохранения здоровья обучающихся и педагогов.

Здоровьесберегающая педагогика не может выражаться какой-то конкретной образовательной технологией. Здоровьесберегающая педагогика рассматривается как совокупность приёмов и методов организации воспитательно-образовательного процесса без ущерба для здоровья обучающихся и педагогов. Педагог, владея современными педагогическими знаниями, в тесном взаимодействии с обучающимися, медицинскими работниками - планирует свою работу с учётом приоритетов сохранения и укрепления здоровья участников педагогического процесса. Здоровьесбережение может выступать как одна из задач воспитательно-

образовательного процесса. Это может быть воспитательно-образовательный процесс медико-гигиенической направленности, физкультурно-оздоровительной, профилактической [2].

Методы здоровьесберегающих технологий:

В своей практике педагоги используют различные методы здоровьесберегающих технологий. Под методами здоровьесберегащих образовательных технологий обучения понимаются способы применения средств, позволяющих решать задачи педагогики оздоровления. На основе существующей педагогической практики можно выделить следующие методы:

1. Перцептивный (рассказ, беседы, лекции, дискуссии);
2. Соревновательный метод;
3. Практический метод;
4. Активные методы обучения;
5. Методы программированного обучения;
6. Познавательная игра;
7. Обучающий контроль;
8. Игровой метод;
9. Воспитательные, просветительские и образовательные программы.

Принципы здоровьесберегающей педагогики:

1. Принцип не нанесения вреда. «Nonocere!» - одинаково первостепенно и для медиков, и для учителей.
2. Принцип приоритета действенной заботы о здоровье обучающихся и педагогов. Реализация этого принципа невозможна без проведения мониторинга здоровья учащихся.
3. Принцип триединого представления о здоровье (в соответствии с определением Всемирной организации здравоохранения).
4. Принцип непрерывности и преемственности. Определяет необходимость проводить здоровьесберегающую работу в колледже каждый день, на каждом занятии.
5. Принцип субъект-субъектного взаимоотношения с обучающимися. Задача обучающихся состоит в обретении компетенций грамотной заботы о своём здоровье. Необходимость индивидуального подхода к обучающемуся.
6. Принцип комплексности и междисциплинарности.
7. Принцип медико - психологической компетентности учителя. Эффективно работающий педагог - это всегда хороший педагог.
8. Принцип приоритета позитивных воздействий (подкреплений) над негативными (запретами, порицаниями). Один из важнейших общепедагогических постулатов и одно из важнейших условий здоровьесберегающей педагогики.
9. Принцип приоритета активных методов обучения.
10. Принцип сочетания охранительной и тренирующей стратегии.
11. Принцип формирования ответственности учащихся за своё здоровье.

12. Принцип отсроченного результата.

13. Принцип контроля за результатами. Принцип основан на получении обратной связи, должен быть реализован как в работе всего колледжа (проведение диагностики и мониторинга здоровья), так и в работе каждого педагога.

Комплексный подход, благодаря которому решаются не только задачи защиты здоровья учащихся и педагогов от угрожающих или патогенных воздействий, но задачи формирования и укрепления их здоровья, воспитания культуры здоровья, может быть назван здоровьесберегающей педагогикой.

Список использованных источников:

1. Гараева Е. А. Здоровьесберегающие технологии в профессионально-педагогическом образовании. М.: Бибком, 2022. 48 с.

2. Казин Э. М. Здоровьесберегающая деятельность в системе образования. Теория и практика. М.: Омега-Л, 2020**.** 57 с.

Грибова Елена Витальевна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия),
Архипова Елена Михайловна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Громова Светлана Викторовна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия),
Аксенова Елена Владимировна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

ВОСПИТАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ БУДЕЩЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ НА ПЕРВОМ КУРСЕ: ПОТЕНЦИАЛ КУРАТОРСКИХ ЧАСОВ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Первый курс медицинского колледжа — критический период, когда у вчерашних школьников формируется не только база медицинских знаний, но и, что не менее важно, образ себя как будущего специалиста. Для специальности «Сестринское дело» этот процесс имеет особую специфику: студентки (и студенты) должны не просто выучить процедуры, а принять ценности заботы, милосердия, терпения и ответственности за жизнь пациента. Именно на первом курсе закладывается основа профессиональной идентичности медицинской сестры.

Проблема в том, что дисциплины, формирующие профессиональное мировоззрение, часто перегружены практическими нормативами. На воспитание идентичности времени практически не остаётся. Здесь особую роль приобретает куратор группы, который может использовать различные формы внеучебной работы. Преподаватель истории в медицинском колледже находится в уникальной позиции: курс истории, с включение профессионально-ориентированного обучения даёт богатейший материал для воспитания профессиональных ценностей.

Вслед за Э. Эриксоном и современными российскими психологами мы понимаем профессиональную идентичность как результат отождествления себя с образцами профессии, включения профессиональных ролей, норм и ценностей в образ «Я». Для медицинской сестры структура идентичности включает три ключевых компонента:

1. Когнитивный — знание истории сестринского дела, понимание профессиональных обязанностей, этических норм (кодекс медицинской сестры).

2. Эмоционально-ценностный — принятие ценностей милосердия, сострадания, заботы, терпения, гордость за принадлежность к профессии.

3. Поведенческий — готовность действовать в соответствии с профессиональными нормами, проявлять эмпатию, соблюдать врачебную тайну.

На первом курсе наиболее пластичен именно эмоционально-ценностный компонент. Студентка ещё не владеет в полной мере навыками ухода, но уже может почувствовать профессию через яркие примеры из прошлого. История медицины и, в частности, история сестринского дела даёт уникальный материал: судьбы сестёр милосердия, работавших в эпидемиях и на войнах; женщин, которые стояли у истоков профессии; подвиги, совершённые не врачами, а именно сёстрами.

Нами были разработаны и проведены в течение первого семестра 4 кураторских часа, каждый продолжительностью 45 минут. Занятия проводились в форме беседы, работы с документальными фрагментами, обсуждения этических дилемм.

Тема 1. «Флоренс Найтингейл: леди с лампой, изменившая мир».

Студенты знакомятся с жизнеописанием Флоренс Найтингейл — основательницы современного сестринского дела. Разбирается её работа в госпиталях Крымской войны (1853–1856), снижение смертности с 42 % до 2 % благодаря введению элементарных санитарных норм. Обсуждается вопрос: «Почему аристократка пошла работать в госпиталь, где умирали солдаты?» Формируется понимание сестринского дела как призвания, а не просто работы. Здесь же уместно вспомнить роль сестёр милосердия в Крымской войне — материал курса истории России.

Тема 2. «Русские сёстры милосердия: Даша Севастопольская и другие».

Разбираются примеры из отечественной истории: Дарья Михайлова (Даша Севастопольская) — первая русская сестра милосердия, работавшая на передовой Крымской войны; сёстры Крестовоздвиженской общины под руководством Н.И. Пирогова. Ключевой вопрос: «Что заставляло молодых женщин идти под пули, перевязывать раненых под обстрелом?» Студенты приходят к выводу о профессиональном долге, который выше страха. Акцент делается на том, что в истории именно сёстры, а не только врачи, были главной силой спасения.

Тема 3. «Медицинские сестры в Великой Отечественной войне: спасение жизней в пламени войны».

Анализируются статистика и примеры: более 200 тысяч медсестёр и санитарных дружинниц были награждены орденами и медалями; 17 медсестёр стали Героями Советского Союза. Обсуждается история Зинаиды Туснолобовой-Марченко, вынесшей с поля боя 123 раненых и потерявшей руки и ноги. Вопрос для обсуждения: «Смогла бы я так? Что даёт человеку силы не бросить раненого под обстрелом?» Формируется ценность профессионального мужества и самопожертвования.

Тема 4. «Эпидемии без антибиотиков: подвиг сестёр».

Рассматривается работа сестёр милосердия в холерных и чумных бараках XIX — начала XX века. Особое внимание — сёстрам, погибшим при уходе за инфекционными больными (например, сёстры Иверской общины в

Москве во время холеры 1892 года). Обсуждается современная параллель: работа медсестёр в «красных зонах» во время пандемии COVID-19. Вопрос: «Чем отличается работа медсестры в инфекционном отделении от работы врача?» Фиксируется ценность терпения, аккуратности и бесстрашия.

На каждом кураторском часе использовались приёмы: краткий рассказ куратора-историка с документальными цитатами (5–7 минут), работа в малых группах с карточками этических дилемм, просмотр и обсуждение коротких видеосюжетов (2–3 минуты), итоговый круг «Один вывод для себя».

Для оценки эффективности было проведено анонимное анкетирование студентов (25 человек, специальность «Сестринское дело», работа по описанной программе) и контрольной группы (25 человек, та же специальность, где кураторские часы проходили в стандартном формате — обсуждение успеваемости, посещаемости, академической задолженности, правил колледжа. Анкетирование проводилось в конце первого семестра среди двух групп: экспериментальной и контрольной. Результаты анкетирования приводятся ниже, утверждение экспериментальной группы/ контрольной группы. «Я горжусь тем, что учусь на медицинскую сестру» 92 %/ 54 %. «Я могу назвать известную сестру милосердия прошлого, на которую хочу быть похожа» 85 %/ 17 %. «Понимаю, что значит "сестринский долг", и готова его выполнять» 96 %/ 46 %. «Профессия медсестры — это не просто работа, а призвание» 88 %/ 33 %. «Кураторские часы были полезны для моего становления как будущей медсестры» 94 % / 25 %.

Качественный анализ свободных ответов показал, что студенты экспериментальной группы стали иначе относиться к учёбе и будущей работе. Типичный комментарий: «Когда я узнала про Дашу Севастопольскую, мне стало стыдно жаловаться на то, что устала от учебной нагрузки. Она под пулями работала. Я бы хотела быть такой же сильной и нужной».

Проведённое исследование позволяет утверждать, что кураторские часы с элементами истории медицины, проводимые преподавателем истории, являются эффективным средством воспитания профессиональной идентичности у первокурсников медицинского колледжа по специальности «Сестринское дело». Жизнеописания выдающихся сестёр милосердия, разбор исторических этических дилемм, обсуждение подвигов в борьбе с эпидемиями и на войнах — всё это работает на эмоционально-ценностный компонент идентичности, который на первом курсе наиболее податлив к воспитанию.

Преподаватель истории обладает уникальной компетенцией: он может органично вписать историю профессии в широкий историко-культурный контекст (Крымская война, Первая мировая война, Великая Отечественная война), показать студентам, что их будущая профессия имеет глубокие героические корни.

Практические рекомендации для коллег-кураторов:

1. Используйте исторический материал, который непосредственно связан с курсом истории России — это усиливает межпредметные связи.

2. Акцентируйте именно фигуры сестёр милосердия, а не врачей — это формирует гордость за свою, а не чужую профессию.

3. Завершайте каждый кураторский час короткой рефлексией: «Что из услышанного лично для меня важно, как для будущей медсестры?»

Список источников:

1. Ермолаева Е.П. Психология социальной реализации профессионала. — М.: Институт психологии РАН, 2008. — 347 с.

2. Козлов В.А. Сёстры милосердия России. — СПб.: Нестор-История, 2015. — 416 с.

3. Сорокина Т.С. История медицины: учебник для медицинских колледжей. — М.: Академия, 2020. — 384 с.

4. Шнейдер Л.Б. Профессиональная идентичность: теория, эксперимент, тренинг. — М.: МПСУ, 2004. — 600 с.

5. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис. — М.: Флинта [и др.], 2006. — 341 с.

Пулина Валентина Васильевна
Институт физической культуры, спорта и хореографии ВлГУ
к. б. н., доцент; (Владимир, Россия)
Ишухина Ксения Дмитриевна
Институт физической культуры, спорта и хореографии ВлГУ
магистрант

ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ПЛАВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.

Аннотация: *в данной статье акцентируется внимание на значимости занятий лечебно-оздоровительным плаванием, влиянии его на опорно-двигательный аппарат и их оздоровительный эффект.*

Здоровье детей и молодежи – это одно из самых точных индикаторов состояния здоровья населения в целом, одна из наиболее значимых ценностей, определяющих благополучие общества. Поэтому в настоящее время государство ставит одной из актуальных задач для учащейся молодежи необходимых условий по поддержанию и укреплению общего состояния здоровья, занятий физической культурой, физического совершенствования, формирование прикладных навыков здорового образа жизни.

Массовый характер нарушений осанки и искривлений позвоночника – одна из наиболее злободневных проблем современного общества. Состояние осанки является высокоинформативным и комплексным показателем состояния здоровья и уровня физического развития детей и молодежи. Статистика показывает, что у 80 % школьников диагностируются нарушения

осанки, чаще всего имеющие нестойкий функциональный характер. Максимальное количество отклонений зафиксировано у детей младшего школьного возраста [2]. Это оказывает влияние на формирование грудной клетки, приводит к снижению амортизирующей функции позвоночного столба, влекущее в дальнейшем серьезные нарушения состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и прочих физиологических систем. Известно, что нарушение осанки не является заболеванием. При своевременно начатых профилактических и оздоровительных мероприятиях это состояние является обратимым процессом.

В современных условиях необходимо решительное обновление подходов к постановке процесса физического воспитания. Первостепенная роль и значение в процессе занятий должны принадлежать оценкам клинической картины болезни занимающегося, оценкам его текущего состояния, изменениям, произошедшим в результате целенаправленного применения различных средств физического воспитания в системе комплексного лечения. В этой связи методическое обеспечение процесса физического воспитания с учётом сложившейся тенденции с нарушениями осанки и заболеваний опорно-двигательного аппарата в студенческой среде позволит повысить качество учебного процесса в высших учебных заведениях по физической культуре, сохранив и приумножив уровень здоровья опорно-двигательного аппарата в том числе

Оздоровительная физическая культура предлагает сегодня достаточное множество методик, технологий, оздоровительных систем, проверенных практикой и обоснованных научно. Учитывая мнение многих авторов, плавание и гимнастика в воде имеют неоценимое значение при нарушении функции опорно-двигательного аппарата. Особенно при нарушениях осанки и сколиозе [1].

Термические особенности холодной воды повышают устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям окружающей среды, способствует закаливанию организма. В теплой воде уменьшаются болевые ощущения. Поэтому наблюдающееся при ограничении подвижности в суставах снижение силы мышц, сопровождающееся болевыми ощущениями, лечебн0-оздоровительная гимнастика в воде имеет преимущества перед гимнастикой на суше. Вода оказывает воздействие на двигательный аппарат: для поддержания тела на поверхности требуется усилие каждой руки в 300-400 г, а при плавании это усилие возрастает в несколько десятков раз, увеличивая силу мышц. Действуя на все кожные рецепторы, вода одновременно повышает электрическую активность биотоков, их напряжения, заставляя все нервные клетки работать в полную силу. Плавание повышает устойчивость вестибулярного аппарата. При этом возникают так называемые антигравитационные рефлексы, помогающие в ориентации, сохранении равновесия. Происходит уравновешивание процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга.

Лечебно-оздоровительное плавание при заболеваниях и деформациях позвоночника широко используется благодаря физическим свойствам воды,

которые позволяют эффективно решать корригирующие задачи,- выталкиванию, сопротивляемости и гидростатистическому давлению.

Выталкивающие действия воды создает чувство невесомости и плавучести. Сила выталкивания уменьшает вес тела, что позволяет снять с позвоночника ту нагрузку, которая ложится на него в вертикальном и даже горизонтальном положении на суше. Кроме того, горизонтальное положение более выгодно для альвеолярной вентиляции легких. Выталкивающая сила, если выполнять различные движения в воде, повышает подвижность позвоночника в физиологических пределах при одновременном увеличении силы и выносливости мышц спины и брюшного пресса. Эффективно используемая сила сопротивления воды при плавании может значительно наращивать силовую выносливость мышц, создавая хороший мышечный корсет.

Сопротивление воды может быть лобовым, вихревым и вязким.

Лобовое сопротивление воды в 12 раз больше сопротивления воздуха и требует усилий в три раза больших, чем при занятиях на суше, в связи с этим для преодоления сопротивления воды затрачивается гораздо больше энергии. Поэтому занятия лечебно-оздоровительным плаванием аналогичны занятиям на тренажерах, упражнения с отягощениями (гантелями, утяжелителями) и сопротивлением.

Поскольку в воде ослаблено действие сил земного притяжения, то при выполнении упражнений в воде превалирует концентрическая работа мышц и значительно уменьшается эксцентрическая работа. Так, например, при отведении рук в стороны назад происходит концентрическая работа трапециевидной, ромбовидной и дельтовидной мышц, а при приведении рук происходит концентрическая работа большой грудной мышцы, что способствует более равномерному развитию мышечной системы и улучшает осанку.Состояние невесомости в воде благоприятно влияет как на костно-мышечную систему, так и на внутренние органы, улучшая их функционирование.

Вихревое сопротивление, или турбулентность, возникает тогда, когда тело или его часть выполняют движения под водой. При этом создаются вихревые потоки, создающие сопротивление движению, и для сохранения равновесия в воде необходимо дополнительное напряжение мышц и энергичное выполнений упражнений. Таким образом, вихревое сопротивление также способствует созданию мышечного корсета, тренировке равновесия и координации движений.

Вязкие свойства воды способствуют тем большему сопротивлению, чем холоднее вода. Чем выше температура воды, тем меньше вязкость и сопротивление движению. Кроме того, важна и температура окружающего воздуха: чем воздух холоднее, тем больше вязкость воды и сопротивление движению.

В связи с этим при занятиях лечебно-оздоровительным плаванием необходимо соблюдать оптимальный температурный режим: температура воды - около 29-30^{o}С, температура воздуха-27-28^{o}С.

Теплая вода оказывает также болеутоляющие действия, способствует расслаблению напряженных мышц и нормализует вегетативные функции, а также уравновешивает процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе.

Как только тело погружается в воду, возникает гидростатическое давление, пропорциональное глубине погружения, то есть чем глубже погружение тела, тем больше сильное давление оказывает на него вода. Именно это давление помогает мышцам расслабиться, а телу ощутить легкость, когда мы выходим из воды. Гидростатическое давление улучшает циркуляцию крови, венозный отток, снижает частоту сердечных сокращений, повышает аэробные возможности организма, оказывает стимулирующий эффект на кардиореспираторную систему, что очень важно для детей со статическими деформациями опорно-двигательного аппарата и, особенно, сколиотической болезнью. Кроме того, гидростатическое давление создает эффект массажа, снижая мышечное напряжение и выполняя массирующее действие на органы брюшной полости, а также способствует повышению устойчивости вестибулярного аппарата.

Особенностью методики лечебно - оздоровительного плавания является контроль над стабилизацией позвоночника в положении коррекции при выполнении всех упражнений. Этим требованиям более всего соответствует брасс на груди, при котором плечевой пояс располагается параллельно поверхности воды и перпендикулярно направлению движения. Гребковые движения рук и ног симметричны, нет колебаний позвоночника вокруг своей оси в горизонтальной плоскости. «Кроль на груди» в полной координации применять не рекомендуется, так как при этом происходит вращательные движения в грудном и поясничном отделах позвоночника. Однако элементы кроля на груди использовать можно, особенно движения ногами. При выраженном лордозе в поясничном отделе позвоночника применяется «кроль» ногами, так как «брасс» способствует гиперлордозированию.

Особое внимание в лечебно-оздоровительном плавании при нарушениях осанки и сколиозах уделяется обучению правильному дыханию, как статическому, так и динамическому (упражнения с задержкой дыхания на вдохе, выдохе, с удлиненным выдохом).

Это связано с ухудшением кардиореспираторной функции при искривлении позвоночника, снижением экскурсии и жизненной емкости легких, ослаблением дыхательной мускулатуры, а иногда и с деформацией бронхиального дерева.

В начале занятий лечебным плаванием проводятся подготовительные упражнения для освоения с водой. Это элементарные движения для рук и ног, передвижения по дну, дыхательные упражнения, всплывание, ныряние и скольжение

Целью занятий лечебно-оздоровительным плаванием на первом этапе являются знакомство с водной средой, выполнение подготовительных упражнений, освоение главных элементов техники плавания.

Цель второго этапа - обучение проплыванию небольших отрезков с использованием второстепенных элементов техники плавания.

Цель третьего этапа – овладение согласованием движений рук и ног и дыхания.

Целью четвертого этапа – формирование правильной осанки и коррекция имеющихся деформаций позвоночника с помощью специальных упражнений.

Занятия в воде при нарушениях осанки позволяют решить следующие задачи:

- коррекция при нарушениях из разгрузочного положення позвоночника;
- увеличение силы постуральных мышц в условиях, приближенных к невесомости, что позволяет создать новый двигательный стереотип;
- закаливание организма занимающегося.

Чтобы достичь наилучшего эффекта, вода не должна быть холодной - не ниже 28-29° С. Иначе не достичь желаемого эффекта разгрузки позвоночника [3].

Продолжительная разгрузка позвоночника в воде дает возможность без ущерба выполнять самые различные упражнения, сочетая их с освоением различных стилей плавания, а также использовать в бассейне лечебно-оздорвительные дыхательные упражнения. Лучшим является спокойное, глубокое, полное дыхание, причем оно одновременно должно быть диафрагмальным и грудным. Обучая дыхательным упражнениям, следует научить их правильно дышать все время. В процессе занятий дыхательные упражнения проводятся несколько раз, особенно после трудных упражнений.

В дыхании участвуют и мышцы живота. Поэтому их следует укреплять, чтобы качественнее выполнять дыхательные упражнения.

В спокойном состоянии дыхание в основном совершается в нижней части легких. При глубоком дыхании легкие полностью вентилируются, включая и их верхушки. Если у занимающегося нарушена координация движений, то он должен выполнять упражнения при свободном дыхании.

Во время плавания снижается статическая нагрузка на позвоночник, устраняется дисбаланс мышц спины, приводящий к искривлениям позвоночника. В то же время, активное движение ног в воде в безопорном положении укрепляет стопы и предупреждает развитие плоскостопия [4].

Таким образом, плавание является отличным средством профилактики и исправления нарушений осанки.

Список источников:

1. Булгакова Н.Ж. Методика восстановления осанки школьников на основе применения оздоровительного плавания / Н.Ж. Булгакова, Т.С. Морозова. //Плавание (исследования, тренировка, гидрореабилитация): (Материалы 2ой международной научно-практической конференции СПбНИИФК, 9-11 сентября, 2003). Санкт-Петербург, 2003. - С 180-183.

2. Потапчук А. А., Матвеев С. В., Дидур М. Д. Лечебная физическая культура в детском возрасте. – СПб: Речь, 2007. – 464с. ISBN 5-9268-0550-X.

3. Пулина В. В. [и др.] Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых.- Владимир: Изд.- во ВлГУ,2024.- 116с.ISBN 978-5-9984-1826-6

4. Шалаева И.Ю., Киселева О.П. Особенности оздоровительно-рекреационной работы с людьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья в условиях бассейна: Методическое пособие. - Волгоград, 2004. - 22с.

Забарина Ирина Васильевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель (Старый Оскол, Россия);
Петрова Ирина Николаевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель (Старый Оскол, Россия);
Стребкова Ольга Николаевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель (Старый Оскол, Россия);
Тананаева Ольга Александровна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель (Старый Оскол, Россия)

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Одно из ключевых качеств, определяющих зрелость личности и ее способность взаимодействовать с обществом – это ответственность, т.е. способность и готовность человека отвечать за свои поступки, решения и их последствия.

Ответственный человек — это тот, кто принимает решения осознанно и обдуманно; учитывает возможные последствия своих поступков; выполняет взятые на себя обязательства; способен признавать ошибки и учиться на них.

Профессиональная ответственность является одним из необходимых компонентов становления профессионального самосознания, происхождение которого неразрывно связано с уровнем профессиональной подготовки, с овладением профессиональным мастерством. Это интегративное качество сотрудника, проявляющееся в его способности принимать обоснованные решения в сфере своей профессиональной деятельности, проявлять настойчивость и добросовестность в их реализации и готовности отвечать за их результаты и последствия.

На профессиональную ответственность влияет множество условий, таких как: знание психологической сущности понятия «профессиональная ответственность», убеждение в необходимости данного качества для своей трудовой деятельности, мотивация достижений, а также готовность личности

к планированию, постановке целей и их реализации. Оптимальное сочетание вышеперечисленных условий позволяет личности успешно и эффективно выполнять свои должностные обязанности, конструктивно решать профессиональные задачи, быть готовой к ситуациям любой сложности.

Обязанности медицинских учреждений и работников соотносятся с соблюдением прав пациента. Поскольку права граждан в области охраны здоровья и, в частности, права при оказании медицинской помощи являются достаточно разнообразными, нарушения таких прав могут носить различный характер.

Вредные последствия противоправного поведения медицинского персонала могут выражаться в ухудшении состояния здоровья пациента либо его смерти; утраченном заработке или ином трудовом доходе пациента; необходимости для пациента или его близких нести дополнительные расходы, связанные с лечением или реабилитацией. Вред может выражаться в физических и нравственных страданиях пациента и его родственников, в частности, связанных с несоблюдением конфиденциальности информации о диагнозе, методах лечения болезни, о самом факте обращения за медицинской помощью. В этом случае речь идет о моральном вреде, который компенсируется на основании судебного решения.

Следовательно, важность формирования такой компетенции медицинского работника как ответственность не вызывает сомнений, а развивать это качество необходимо еще в процессе подготовки будущего специалиста.

Специфика обучения в медицинском колледже, а также отношение к ответственности как к общей компетенции в рамках образовательного стандарта обуславливают потребность поиска новых моделей и методов педагогического процесса, который способствовал бы формированию ответственности.

В своем большинстве современный студент медицинского колледжа осознает важность ответственного отношения к учебным обязанностям, готов усваивать значимые для успешности в профессии знания и умения.

Сегодня строить педагогический процесс необходимо на условиях совместного сотрудничества и совместного равного участия в получении знаний, как преподавателя, так и студента. Понимание учащимся собственной ответственности за будущий успех в учёбе и своей профессиональной деятельности является ключевым в построении взаимодействия в педагогическом процессе.

Важно уделить особое внимание применению полученных знаний учащимся на практике, прояснению личных профессиональных целей, созданию доброжелательной атмосферы на занятиях и уменьшить роль жесткого преподавательского контроля. Применение данных рекомендаций будет способствовать развитию ответственности студентов и их утверждению в профессии.

Психолого-педагогическими условиями и факторами формирования ответственности как общей компетенции студентов колледжа являются:

1. Развитие целеполагания в учебной деятельности (формирование навыков планирования, анализа, постановки цели)
2. Использование самоконтроля достижения целей учебной деятельности, причем цели должны формулироваться самостоятельно студентом, им же проверяться степень их реализации в учебном процессе и делаться отчет о причинах достижения / не достижения.
3. Развитие эмоциональной устойчивости (особую значимость при этом приобретает способность продолжить деятельность в случае неудачи).

Без свободы не может быть ответственности (основная мысль экзистенциальной философии). Подлинную ответственность человек может проявлять только в ситуации свободного выбора при принятии решения.

Ответственное решение — это всегда решение свободного человека; любой ответственный поступок всегда несет в себе личный смысл, что напрямую связывает ответственность с личными целями, такими как развитие эмпатии, стрессоустойчивости, навыков непрерывного обучения, развития дисциплины, умения работать в команде. В совокупности это помогает сформировать характер, необходимый для спасения жизней и предотвращения эмоционального выгорания в будущей медицинской практике.

На современном этапе развития образования и общества, мы имеем дело со студентом, который хорошо понимает значение и важность ответственности для будущей профессиональной деятельности, однако, далеко не всегда имеет элементарные навыки, которые способствовали бы развитию этой компетенции. Такие, например, как умение ставить цели, планировать, организовывать время. И оказывать помощь в решении подобных проблем призвано старшее поколение в лице родителей, педагогов, наставников.

Список использованных источников:

1. Основания и условия ответственности медицинских учреждений и работников за нарушения прав пациента. http://adm-gostici.ru/tinybrowser/files/zashcita-prav/med-uslugi/patcient-i-vrach/5-kakie-suschestvuyut-osnovaniya-i-uslo.pdf
2. Социальная, профессиональная и персональная ответственность личности в современном обществе https://files.omsu.ru/science/materialy-konferentsiy/2020/social.pdf
3. Формирование ответственности как общей компетенции студентов в системе среднего профессионального образования http://www.dslib.net/psixologia-vozrasta/formirovanie-otvetstvennosti-kak-obwej-kompetencii-studentov-v-sisteme-srednego.html

Стуканева В.П.,
учитель МОУ «Уразовская СОШ №2»
Валуйского района Белгородской области

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТНОЙ РАБОТЫ

Образовательные стандарты как основного, так и среднего общего образования формулируют в числе личностных результатов обучения способность современного школьника к осуществлению учебно-исследовательской деятельности, в числе метапредметных результатов обучения – владение учебно-исследовательскими навыками.

Учебно-исследовательская деятельность поставлена в стандартах в один ряд с проектной работой: оба понятия даны как однородные, поскольку метод проектов относится к числу методов, наиболее продуктивно способствующих формированию и развитию исследовательских навыков учащихся, что фиксируется и в методической литературе: «работа над проектами отражает современную тенденцию в образовании – ориентацию на исследовательскую, поисковую модель обучения» [1, с. 227].

В классификациях учебных проектов по преобладающему в их подготовке виду деятельности учащихся традиционно представлены пять основных типов: исследовательский, прикладной (практикоориентированный), игровой (ролевой), творческий и информационный [5, с. 20]. В определении специфики каждого вида проекта, конечно, следует исходить из значения ключевого прилагательного. В таком случае становится понятно, что развитие исследовательских навыков учащихся осуществляется в первую очередь именно при подготовке исследовательского проекта: он непосредственно ориентирован на проведение научного исследования. В процессе подготовки такого проекта развиваются аналитические способности учащихся, формируются умения синтезировать полученные сведения, мыслить критически, логически организовывать получаемые результаты. В основе исследовательских проектов нередко лежат какие-либо спорные, неоднозначно трактуемые, а также малоизученные вопросы. Учащиеся, как и ученые, выдвигают свой вариант решения такого спорного вопроса – гипотезу (предположение), которую в процессе исследования должны либо доказать, либо опровергнуть.

В ходе выполнения исследовательского проекта учащиеся осваивают метод эксперимента, исторический, сопоставительный и описательный ме- 46 тоды исследования, а также приемы анализа (в том числе количественного), наблюдения, обобщения, классификации, систематизации, анкетирования, опроса, интервью, тестирования. К формам представления результатов исследовательских проектов в числе других относятся научный доклад, статья, дискуссия, рецензия, предисловие, комментарий, конференция.

В то же время и любой другой тип проекта способствует формированию и развитию исследовательских навыков учащихся, поскольку сам процесс их

подготовки предполагает тщательное, детальное, всестороннее рассмотрение сформулированной проблемы и включает использование таких приемов работы, как поиск и анализ источников информации, творческое осмысление имеющихся материалов, поиск способов разрешения проблемного вопроса и др.

Так, информационный проект направлен на формирование умений учащихся осуществлять поиск, отбор и анализ информации о каком-либо объекте, факте или группе фактов, явлении, проблеме; обрабатывать полученную информацию, обобщать, сравнивать, классифицировать и представлять в какой-либо заранее предусмотренной форме, а также распространять результаты своего труда на более широкую аудиторию. Следовательно, информационные проекты можно рассматривать как ступень в формировании готовности создавать исследовательские работы, то есть как просеминар, подготовительный этап, готовящий к исследовательской деятельности.

Достичь тех результатов, которые обозначены в образовательных стандартах, можно только при условии, что учащиеся получат возможность постепенно, поэтапно приучаться к исследовательской деятельности через формирование соответствующих навыков. Такой подход, опирающийся на постепенное освоение начиная с 5-го класса основных понятий исследования, приемов такой деятельности, на погружение учащихся в специфику проектной и исследовательской работы, систематическое расширение знания об исследовании как способе познания отражается в серии пособий для 5 – 9 классов «Русский язык. Проекты и творческие задания», вышедших в издательстве «Просвещение» в 2018 – 2019 гг.

Начиная с первого проектного задания в 5-м классе (это коллективный практико-ориентированный проект по созданию параграфа учебника) учащиеся приучаются подходить серьезно и ответственно к поиску и отбору материалов, в том числе к использованию интернет-ресурсов, учатся с уважением относиться к текстам, созданным другими, использовать для оценки результатов выполненной работы опрос и анкетирование. Система предлагаемых далее заданий направлена на постепенное накопление опыта обращения к серьезным источникам, на освоение и использование в работе метода эксперимента, приемов наблюдения, обобщения и классификации.

В наибольшей мере они применяются учащимися при подготовке серьезного по объему и длительного по времени проектного задания «Не 47 все так просто в морфологии». Имеющее целью подготовить пакет материалов для проведения лингвистической олимпиады задание (то есть практико-ориентированное с точки зрения получаемого продукта) предполагает в процессе подготовки, помимо обращения к научно-популярным и научным источникам, в том числе к такому серьезному научному труду, как «Русская грамматика», также анализ и отбор сложных, парадоксальных, труднообъяснимых, необычных языковых явлений, связанных с морфологическими признаками имен существительных, что

делает работу учащихся еще и занимательной, то есть повышающей мотивацию к ее осуществлению

В основу дальнейшего формирования исследовательских навыков учащихся ложатся принципы преемственности, последовательности и систематичности, разумеется, с учетом особенностей каждого возрастного этапа, что предполагает в том числе на этапе раннего подросткового возраста особую функцию учителя – выступать в роли «научного руководителя», подпитывать идеями своих учеников, формировать культуру исследовательского труда [4, с. 23].

Формирование исследовательских навыков учащихся с опорой на перечисленные принципы осуществляется в шестом классе, когда учащиеся готовят сборник занимательных заданий (цель – создать книгу, которая позволит учиться с увлечением) и при этом глубоко проникают в содержание таких непростых явлений, как многозначность и омонимия, расширяют представление о заимствованной и устаревшей лексике и фразеологии, об окказиональном словообразовании, о необычных с морфологической точки зрения группах слов; применяют при создании алгоритмов «Пишем правильно» умения выявлять проблемные зоны, обобщать и систематизировать сведения и данные, подбирать иллюстративный материал, проводить своего рода «стендовые испытания» (педагогический эксперимент); при подготовке проектного задания «Числительное в письменном тексте» формируют навык использования научных гиперсистем для сбора данных, применять количественный метод анализа полученных данных.

В седьмом классе учащиеся получают возможность выйти на новый уровень формирования исследовательских навыков в рамках проектного задания «Что есть причастие?», в основу которого ложатся имеющиеся в науке разные точки зрения на данную языковую единицу. Учащимся предлагается выбрать вариант представления результатов своей исследовательской работы – подготовить доклад для выступления на научной конференции или принять участие в коллективной дискуссионной игре «Ученый совет». В любом случае в процессе подготовки такого проектного задания учащиеся изучают историю вопроса и его современное состояние, сравнивают различные мнения, учатся вникать в содержание дискуссионной проблемы, готовить аргументированные возражения и подтверждать собственное суждение.

В восьмом классе умение рассматривать различные точки зрения на языковые явления, анализировать и сопоставлять их, суммировать, обобщать полученные в результате работы данные развивается параллельно с расширением предметных знаний учащихся о словосочетании, грамматической основе предложения, особенностях инфинитива и типах односоставных предложений. В рамках подготовки справочника «Скорая синтаксическая помощь» (создание опорных материалов по всем синтаксическим темам) учащимся предлагается подготовить к нему научное предисловие, для чего провести сопоставительный анализ нескольких

предисловий и освоить особенности такого типа научных сочинений; сравнить терминологию, используемую для определения типов односоставных предложений, имеющуюся в различных научных и учебных источниках; определить соотношение двусоставных и односоставных предложениях в текстах различных функциональных разновидностей; сопоставить использование различных типов односоставных предложений внутри драматических и эпических текстов и сделать соответствующие выводы. Все эти задания непосредственно способствуют развитию исследовательских навыков учащихся, хотя и выполняются в рамках практико-ориентированного проектного задания.

Формирование умения учащихся видеть, что темой для лингвистического исследования, помимо дискуссионного, может стать также вопрос, связанный с обнаружением имеющегося в науке пробела, становится задание, сформулированное в виде мини-проекта «Тайна слова овошенный», целью которого является составление статьи толкового словаря, в котором данное слово отсутствует. Предложенный в учебном пособии материал дает образец поведения исследователя, обнаружившего такой пробел [2, с. 97–103], а учащиеся получают возможность выполнить задание, сопровождаемое подготовкой заметок для научной статьи (см. также: [3]).

В девятом классе такой исследовательский подход закрепляется при выполнении нескольких заданий различного типа, прежде всего с опорой на пушкинские тексты (например, задание «Вопросы к Пушкину, или Загадка Александрийского столпа»), а в качестве долгосрочного проекта предлагается проведение исследования другого типа – создание базы данных, отражающей наиболее типичные нарушения норм русского литературного языка. Основу данной работы составляет систематическое наблюдение над устной и письменной речью ближнего либо широкого круга людей, отобранных учащимися для проведения исследования, а это, разумеется, требует от самих учащихся, проводящих исследование, владения языковыми нормами.

Такая последовательная и систематическая работа способна сформировать и закрепить в сознании учащихся не только специфику, методы и приемы исследовательской работы, но и те требования, которые необходимо соблюдать в процессе ее проведения.

Список использованных источников

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – М.: ИКАР, 2009. – 448 с.
2. Бондаренко М.А. Русский язык. 8 класс. Проекты и творческие задания: рабочая тетрадь: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2019. – 143 с.
3. Бондаренко М.А. Товар суровский, москательный, щепетильный, овошенный… // Русская речь. – 2019. – № 4. – С. 67– 76.
4. Бондаренко М.А. Формирование исследовательских навыков учащихся в процессе подготовки проектов «Числительное в письменном тексте» и «Словарь языка писателя» // Русский язык в школе. – 2015. – № 9. – С. 22– 27.

5. Нарушевич А.Г. Русский язык. Проекты? Проекты… Проекты! 5– 11 классы: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: Легион, 2013. – 78 с.

Олейникова Анна Владимировна,
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
(Старый Оскол, Россия)
Бархатова Наталья Николаевна,
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
(Старый Оскол, Россия)
Макеева Елена Викторовна,
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
(Старый Оскол, Россия)
Божкова Людмила Николаевна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»
(Старый Оскол, Россия)

ОСНОВЫ ПРОФИЛАКТИКИ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Среди многих проблем современного общества одно из важнейших мест заняли проблемы аддиктивного поведения молодежи. Наркомания, алкоголизм, токсикомания и другие явления стали угрожать здоровью населения и распространяются на территории России угрожающими темпами. В решении данных проблем появилась необходимость системной работы, ориентированной на использование всего арсенала профилактических, воспитательных, медицинских и правоохранительных мер.

Профилактическая работа – это не скоротечная кампания, а важный элемент социальной политики государства с вовлечением в нее, наряду с государственными органами, общественных, религиозных организаций, средств массовой информации.

Аддиктивное поведение детей и подростков – это «саморазрушающее» поведение, которое определяется повторяющимися действиями, направленными на систематическое употребление психоактивных веществ с целью изменения своего психического состояния с развитием выраженных первичных социальных, психологических и медицинских последствий до стадии формирования зависимости [1].

Такое поведение формируется не на пустом месте, к нему есть определенные предпосылки, или так называемые факторы риска. К ним относятся, например, биологические факторы (наследственная отягощенность психическими или наркологическими расстройствами семьи, ранняя сексуальная активность, низкая толерантность по отношения к употребляемому психоактивному веществу, хронические соматические заболевания и т.д.), макросоциальные факторы (состояние социально-

экономической ситуации в стране, кризис системы ценностей и культурных норм, доступность психоактивных веществ и т.д.), микросоциальные факторы (злоупотребление ПАВ в семье, низкий семейный доход, отсутствие чувства принадлежности к семье по разным причинам, учебная неуспешность, частые переходы из одного учебного заведения в другое, конфликтное поведение с преподавателями и одногруппниками, одобрение употребления ПАВ в ближайшем окружении ребенка и т.д.), психологический (личностный) фактор (низкая самооценка, неприятие социальных норм и ценностей, отсутствие жизненной перспективы, наличие акцентуированных свойств характера и т.д.).

Если у преподавателя возникли подозрения, что обучающийся употребляет какие-либо психоактивные вещества, то есть определенные правила дальнейших действий:

1. Целесообразно при первом контакте избегать репрессивной и осуждающей тактики, постараться убедить ребенка в необходимости обращения за медицинской помощью. Указать на недопустимость появления в учебном заведении в состоянии одурманивания, вовлечения сверстников в употребление психоактивных веществ, сообщить, что в этом случае администрация будет действовать в установленном для такой ситуации порядке;
2. Предложение помощи подростку должно быть корректным и, если ситуация позволяет, ненавязчивым;
3. Недопустимо разглашение информации о заболевании по дростка, поскольку это приводит к полному прекращению продуктивного контакта;
4. Необходимым представляется информировать педагогов об учреждениях, оказывающих наркологическую помощь несовершеннолетним и основах организации их учебы. Особо следует знать о возможности анонимного лечения. Целесообразна информация о реально работающих с этой проблемой общественных организациях;
5. При работе с подростком, употребляющим психоактивные вещества, надо точно знать, какова ситуация в семье подростка, могут ли родители реально влиять на поведение своего ребенка, каково его микросоциальное окружение по месту жительства [1].

Однако целесообразно вести профилактическую работу, которая должна носит систематический и системный характер. Профилактические мероприятия можно разделить на две большие группы: общегосударственные, представленные в основном системой запретов и ограничений рекламы ПАВ и их потребления, а также непосредственной работой с населением. Обобщая мировой опыт профилактики наркотизации, В.М. Ялтонский и Н.А. Сирота (1996 г.) выделяют шесть основных подходов: информационный, обучение управлению эмоциями, поведенческий (обучение противостоянию давлению), формирование жизненных навыков, обучение альтернативной наркотикам деятельности, укрепление здоровья [3].

Важно отметить, что информационный подход зачастую формально меняет отношение подростков к ПАВам, а не реальное их поведение. Поэтому целесообразно давать информацию в большем объеме не о вреде таких веществ, а о способах сохранения здоровья. Данная информация должна носить позитивный характер, т.е. не запугивать, а формировать жизненные навыки, позволяющие эффективно решать проблемы и противостоять давлению среды. При этом лекции и беседы уступают по эффективности социальным фильмам и передачам, а для старших подростков – индивидуальным консультациям.

Для эффективной профилактики необходимо, чтобы подросток был не сторонним наблюдателем, а стал непосредственным участником обучения решения жизненных проблем, он должен быть сам заинтересован в своем здоровье и психологическом благополучии, т.е. следует работать не с последствиями, а с первопричинами. Для этого необходимо, во-первых, диагностировать личностные качества, которые могут оказать влияние на аддиктивное поведение, во-вторых, расширить компетенции подростка в таких областях, как межличностные отношения, способы преодоления конфликтных ситуаций и т.д., в-третьих, проводить тренинги личностного развития с элементами коррекции отдельных личностных особенностей и форм поведения.

Системный подход в работе образовательного учреждения в профилактики аддиктивного поведения несовершеннолетних состоит и в том, что такая работа должна касаться всех сфер жизни подростка – семьи, друзей, образовательной среды, общественной жизни в целом [2].

Цель профилактики – оказание несовершеннолетним помощи в осознании механизмов формирования их собственного поведения, развитие ресурсов подростков: формирования у них адекватного представления о себе, социальной компетентности, умения принимать на себя ответственность за свою жизнь, адекватно оценивать степень риска от своих действий, умения общаться с окружающими, сопереживать им, находить и оказывать поддержку [2]. Конечная же цель профилактики – формирование устойчивости к стрессовым ситуациям и успешной личности.

Список использованных источников:

1. https://18.мвд.рф/upload/site22/document_file/addiktivnoe_povedenie.htm;
2. Новикова, А. А. Психологическая профилактика аддиктивного поведения подростков в условиях образовательного учреждения / А. А. Новикова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2009. — № 5 (5). — С. 191-198. — URL: https://moluch.ru/archive/5/342;
3. Н.А. Сирота, В.М. Ялтонский Эффективные программы профилактики зависимости от наркотиков и других форм зависимого поведения, ООО Центр полиграфических услуг «Радуга», 2004 г., 192 с. – ISBN 5-94013-025-7.

Александренко Маргарита Шамильевна,
МБДОУ ДС №46 «Вишенка», воспитатель;
(Старый Оскол, Россия)
Гвоздева Людмила Леонидовна,
МБДОУ ДС №46 «Вишенка», воспитатель;
(Старый Оскол, Россия)
Долуденко Наталья Павловна,
МБДОУ ДС №46 «Вишенка», воспитатель;
(Старый Оскол, Россия)
Николаева Анна Юрьевна,
МБДОУ ДС №46 «Вишенка», воспитатель;
(Старый Оскол, Россия)

ТЕАТРАЛЬНО-МУЗЫКАЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Ребёнка с первых лет жизни притягивает всё яркое и привлекательное. Он радуется блестящим игрушкам, красочным цветам и предметам, все это вызывает чувство удовольствия, заинтересованность. Слово «красивый» рано входит в жизнь детей, с первого года жизни они слышат песню, сказку, рассматривают картинки. Одним из приоритетных направлений в работе детского сада является художественно-эстетическое воспитание. Человек, воспитанный искусством, способен жить в гармонии с окружающим миром, познавать и совершенствовать этот мир. Именно такими людьми мы хотим видеть детей в будущем. Одновременно с действительностью искусство становится источником их радостных переживаний. В настоящее время в детском образовательном учреждении особое внимание уделяется художественно-эстетическому развитию дошкольников. Цели Российской образовательной политики, прописанной в концепции модернизации российского образования - "развитие личности, способной к самоопределению и самореализации". Актуальность проблемы художественно-эстетического развития детей дошкольного возраста определяется тем, что художественно-эстетическое развитие - важнейшая сторона воспитания ребенка. Оно способствует обогащению чувственного опыта, эмоциональной сферы личности, влияет на познание нравственной стороны действительности, повышает и познавательную активность. Эстетическое развитие является результатом эстетического воспитания. Составляющей этого процесса становится художественное образование - процесс усвоения искусствоведческих знаний, умений, развития способностей к художественному творчеству. Одним из приоритетных направлений деятельности детского сада является художественно-эстетическое развитие. Работа по данному направлению проходит через все разделы программы. Дошкольный возраст – это самый интенсивный и яркий период развития ребёнка. Именно в нём закладывается основа творческой

личности, понимание нравственных норм, принятых в обществе. Каждый родитель и педагог хочет, чтобы наши дети были здоровыми, талантливыми, умными, успешными, наконец, выросли хорошими людьми. Жизнь меняется с каждым днем, то, что раньше считалось нормой, сейчас может показаться странным. Наверное, так и должно быть, только очень хочется, чтобы на такие человеческие качества как воспитанность и доброта, честность и любовь во всех ее проявлениях мода не влияла. Наши дети сейчас сталкиваются с проявлением негатива в культуре, искусстве. Многие мультфильмы имеют странное содержание, в которых имеется сомнительного характера ценности и даже агрессия. Что мы, педагоги можем сделать? К нам приходят на выручку старые мудрые сказки, те, на которых росли мы. Сказки, которые нас учат: добро обязательно победит зло, они, как солнечный свет наполняют душу радостью, несут в себе мудрость жизни. Так как дети любят смотреть спектакли, сказки, они с радостью готовы участвовать сами в представлении. Естественно, это очень волнительно и не каждый может раскрепоститься. И здесь, для нас взрослых, театральная деятельность является своеобразной палочкой-выручалочкой, тем многогранным инструментом, который позволяет развивать и воспитывать наших малышей незаметно для них самих, начинается увлекательный процесс перевоплощения, творчества и фантазии! А как беден был бы спектакль, в котором не звучит музыка. Музыка… Она самое эмоциональное искусство, ей не нужны слова, она войдет в вашу душу и затронет самое сокровенное, многократно усилит восприятие театрального действия, обострит чувства и сопереживания. Не смотря на то, в каком виде театра используется музыка, будь то теневой или кукольный театр. Музыкальное сопровождение дарит ошеломительный эффект! Выход каждого героя на сцену сопровождается определенной музыкальной заставкой, ярко изображающий характер и поведение каждого персонажа. Музыкальное театральное представление, вот где богатейшее поле для творчества! Это своеобразный синтез приемов, которые объединяют в единое целое вокальное исполнение, пластику, танец, жесты, мимику, а также умение детей перевоплощаться. Не последнюю роль имеют костюмы и декорации, естественно всё должно соответствовать. Вот и все! Успех гарантирован. Увлечение театром объединяет детей, помогает построить коммуникативные отношения, учит понимать чувства своих друзей и считаться с ними, способствует психическому и физическому развитию ребенка, позволяет в рамках театральной игры узнать о нормах, правилах и традициях общества, в котором он живет. Наши задачи, которые мы ставим в своей работе с детьми это:

1.приобщение к танцевальному искусству, расширение знаний о танцах;

2.побуждение к импровизации под музыку, сочинению собственных композиции из знакомых движений, придумыванию свои оригинальные движения в импровизации;

3.формирование навыков основных танцевальных движений.

4.развитие музыкальности;

5.развитие чувства ритма, музыкальной памяти;
6.развитие двигательных качеств, творческих способностей, потребности самовыражения в движениях под музыку.
7.развитие у детей активности и самостоятельности, коммуникативных способностей;
8.формирование общей культуры личности ребенка, способностей ориентироваться в современном обществе;
Мы не должны забывать о том, что формирование нравственно-эстетических отношений так же зависит от отношений между детьми и взрослыми. Семья-первоисточник и образец формирования межличностных отношений ребенка, а папа и мама - образцы для подражания. Если родители читают книги, дети тоже читают, если родители слушают классическую музыку, то и дети будут ей увлечены. Не существует другого такого института, кроме института семьи, так точно предопределяющего закономерности формирования будущего человека. Родители, не до конца владея знанием возрастных и индивидуальных особенностей развития ребенка, порой осуществляют воспитание ребенка вслепую, руководствуясь лишь интуицией, это не приносит желаемых результатов. По отношению взрослых к ребенку в детском образовательном учреждении используются личностно-ориентированные, гуманно-личностные технологии и технологии сотрудничества. Воспитатель должен вести ребенка от восприятия красоты, эмоционального отклика на нее к пониманию, формированию эстетических представлений, суждений, оценок. Это работа кропотливая, требующая от педагога умения систематически, ненавязчиво пронизывать жизнь ребенка красотой, всячески облагораживать его окружение. В заключение надо отметить, что к одной и той же программе может быть разработано несколько технологий, которые различаются между собой набором и характером конкретных педагогических мероприятий, их сочетанием на протяжении учебного года, но которые обязательно реализуют ведущие идеи программы. Метод игры создаёт образовательному процессу привлекательную форму, тем самым облегчает процесс запоминания, повышает эмоциональный фон. Посредством музыкальной театрализации ребенок раскрепощается, учится владеть своим телом, слышать музыку и анализировать ее. Его речь становится более выразительной, обогащается словарный запас, развивается память. Ребенок становится увлеченным, ему интересно, радостно и светло! А это и есть самое ценное!

Список использованных источников:

1. Антипина Е. А. «Театрализованная деятельность в детском саду»; Москва, Творческий центр «Сфера», 2009 г.

2. Буренина А. И. "Театр всевозможного", С. -Пб. 2002 г.

3. Горбина Е. В., Михайлова М. А. «Здравствуй, сказка! Здравствуй, песня! Музыкальные спектакли для малышей» Академия Развития, 2005 г.

Аксенова Елена Владимировна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
Преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Архипова Елена Михайловна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
Преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Грибова Елена Витальевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
Преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Громова Светлана Викторовна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
Преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Одним из важных признаков молодежного возраста являются социально-психологические характеристики, обусловленные переходным возрастом, неустойчивой психикой, биологическим созреванием, преобладанием эмоций, аффектов над логикой и разумом. Именно поэтому эмоциональные реакции чаще всего доминируют над рациональными решениями и, как следствие, молодежная среда характеризуется большей конфликтностью.

Современное представление конфликта – это столкновение противоположных целей, позиций, мнений и взглядов оппонентов или субъектов взаимодействия. В образовательных учреждениях обучается молодежь из разных социальных слоев, разных национальностей, разных стилей воспитания и т.д., что создает потенциально конфликтную среду, в которой обучающиеся обязаны находиться значительную часть своего времени.

Типичные способы реагирования на конфликты в образовательных организациях:

- административно-карательный;
- направление к психологу или социальному педагогу;
- замалчивание.

В этих способах либо не происходит полного решения конфликта, удовлетворяющее всех участников, либо решение конфликта находят не его участники, а кто-то за них. В результате обучающиеся не осваивают конструктивные способы разрешения конфликтных ситуаций, и потому в образовательной организации и в дальнейшей жизни они часто необоснованно применяют силу или становятся жертвами агрессивно настроенных людей.

Конфликт, решенный непосредственными участниками, которые самостоятельно нашли взаимно удовлетворяющее решение и приняли на себя ответственность за выполнение решения, чаще исчерпывает себя

полностью и не повторяется. При столкновении с ситуацией конфликта в работе со студенческой молодежью необходимо использовать наиболее мягкие методы его разрешения. Медиация – новое явление и понятие в образовательной и социальной сферах. О медиации говорят как о новой технологии предотвращения и разрешения спорных и конфликтных ситуаций в образовательной деятельности.

Для этих целей действует (содействует конфликтующим сторонам) нейтральный посредник - ведущий примирительных программ.

Ведущий примирительных программ не осуждает, не навязывает сторонам свое видение и решение, не устраивает разбирательств и не принуждает стороны к примирению.

Ведущий примирительных программ помогает всем участникам найти выход из спорной ситуации, максимально снизив эмоциональный накал, высказав друг другу обиды и претензии в форме, приемлемой для продолжения общения, а также обсудить, как избежать повторения ситуации в будущем.

Ведущий примирительных программ организует примирительную встречу только при добровольном согласии обеих сторон и в их интересах.

Медиатор помогает всем участникам снизить эмоциональный накал, услышать и понять друг друга (в чем на их взгляд проблема, какой и кому причинен вред), а также им самим найти выход из конфликтной ситуации и обсудить, как избежать повторения подобного в будущем.

Выделяются следующие стадии медиации:

Стадия начала. Знакомство медиатора с участниками, установление контакта, изложение сторонами собственных точек зрения на конфликт.

Стадия прояснения конфликта. Определяются внутренние позиции, ценности и намерения участников конфликта.

Стадия разрешения конфликта. Рассматриваются возможные варианты решения конфликта, оценивается приемлемость каждого из них.

Заключительная стадия. Выбирается самый приемлемый вариант разрешения конфликтной ситуации, оговариваются все аспекты дальнейшего поведения и действий всех сторон конфликта, заключается соглашение.

В Российской Федерации медиация является одним из наиболее прогрессирующих и набирающих популярность методов работы с конфликтующими сторонами. Ввиду прогрессирования использования альтернативных способов разрешения конфликтов в России наблюдается развитие организаций и центров, направленных на обучение использованию метода медиации, а также на оказание медиативных услуг по разрешению конфликтов различных сфер, в том числе и молодежных. Наиболее успешным является опыт создания служб и центров на базе муниципальных и образовательных учреждений, деятельность которых направлена не только на обучение использованию метода медиации, но и на разрешение конфликтов между людьми внутри структуры

Список источников:

1. Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 г. № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года» [Электронный ресурс] // Режим доступа к изд.: http://docs.cntd.ru/document/420237592. – Систем. требования: IBM PC, Internet Explorer.

2. Дарендорф, Р. Современный социальный конфликт. Очерк политики свободы [Текст] / Р. Дарендорф. – М.: РОССПЭН, 2002. – 288 с. ЦИФРОВАЯ НАУКА №6 2020 108

3. Зеркин Д.П. Основы конфликтологии [Текст] / Д. П. Зеркин. – Ростов н/Д.: «ФЕНИКС», 2017. – 76 с.

4. Семенов, К.В. Конфликтология [Текст] / К.В. Семенов. – М.: Наука, 2015. – 217 с.

Литвин Анастасия Артуровна
Заместитель директора, преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
Дуюн Татьяна Васильевна
Заместитель директора, преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
Ругаль Ирина Николаевна
Заведующий отделением, преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
(п. Борисовка Белгородская область)
Пилюк Елена Владимировна
Преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
(п. Борисовка Белгородская область)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ЭФФЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

«Учитель должен обращаться не столько к памяти учащихся, сколько к их разуму, добиваться понимания, а не одного запоминания»
Федор Иванович Янкович

В современной профессиональной образовательной организации традиционные методы, позволяющие оценивать знания, умения и навыки, не всегда годятся для определения уровня компетенции обучающегося и выпускника. В соответствии с ФГОС СПО для аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Тестовый контроль - это оперативная проверка качества усвоения знаний, немедленное исправление ошибок и восполнение пробелов.

Использование тестов для проверки знаний студентов повышает их объективность, позволяет определить уровень самостоятельной работы. Это очень важная функция тестов, так как она позволяет повысить эффективность учебного процесса. Тесты дают возможность для выявления уровня знаний студентов, некоторых индивидуальных характеристик учебной деятельности обучающихся.

Тестовые задания имеют классификацию заданий двух типов:

1. Тестовые задания закрытого типа:

– Альтернативный выбор - студент должен ответить «да» или «нет»;

– Установление соответствия - студенту предлагается установить соответствие элементов двух списков;

– Множественный выбор - студенту необходимо выбрать один или несколько правильных ответов из приведенного списка;

– Установление последовательности - студент должен расположить элементы списка в определенной последовательности.

2. Тестовые задания открытого типа:

– Дополнение - испытуемый должен сформулировать ответы с учетом предусмотренных в задании ограничений.

– Свободное изложение - испытуемый должен самостоятельно сформулировать ответ; никакие ограничения на них в задании не накладываются.

Проводя тестирование, можно заметить, что тест как любая форма контроля знаний студентов имеет ряд преимуществ и недостатков.

Преимущества тестов:

- **Простота процедуры/Автоматизация.** В отличие от других методов контроля, тесты можно создавать и проходить тестовые опросы даже на мобильном телефоне.
- **Положительно влияет на успеваемость.** Студенты чувствуют себя лучше в отношении их способности понимать и знать предметные материалы, которые представлены в тесте.
- **Объективность**. Процедура тестирования является объективной. За идентичные решения все испытуемые получают одинаковое количество баллов.

Недостатки тестов:

- **Угадывания.** Бывает, что все или несколько предоставленных вариантов (кроме правильного) не подходят по контексту, они могут быть просто некорректными, шуточными или глупыми.
- **Нельзя проверить глубину знаний/Отсутствие творческой составляющей**. Тест не показывает творческих или исследовательских наклонностей студента. Негативным фактором также является привыкание тестируемых к данному виду опросов, что ведет к потере мотивации развития в сторону свободного творческого мышления. Человек знает, что для прохождения теста ему достаточно знать какие-то разрозненные факты и пользуется этим, не углубляясь в тему.

– **Предсказуемость стандартизированного тестирования**. Студенты, которые знают о шаблонах, могут определить, какими будут ответы на стандартизированный тест, зная при этом только несколько ответов из всего задания. Это означает, что результаты тестов могут быть высокими без должных знаний респондента.

Подводя итог можно сделать вывод, что тестовый контроль при грамотном использовании является одним из инструментов управления учебным процессом, позволяет определить достижение каждым студентом обязательного уровня овладения учебным материалом, а также его готовности к дальнейшему изучению последующих разделов программы по дисциплинам.

Список использованной литературы:

1.Бордовская, Н. В. Педагогика : учебник / Н. В. Бордовская, Е. А. Кошкина. — Москва : КноРус, 2025. — 455 с. — ISBN 978-5-406-15878-4. — URL: https://book.ru/book/961304. — Текст : электронный.

Кущева Анастасия Михайловна
учитель информатики
МАОУ «Центр образования №1 «Академия знаний»
имени Н.П. Шевченко»

ОТ «ГАЛОЧКИ» К ИНЖЕНЕРНОМУ МЫШЛЕНИЮ: ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ

Аннотация. В статье рассматриваются специфические подходы к преподаванию информатики в профильных классах средней школы. Анализируется разница между базовым и углубленным уровнями, предлагаются методы дифференциации содержания для естественно-научного и гуманитарного профилей, описывается роль проектного обучения и цифровой этики [1, 2]. Статья адресована учителям информатики, методистам и студентам педагогических вузов.

Введение

Информатика в профильных классах — это не просто углубленное изучение компьютера. Это смена образовательной парадигмы. Если в «базовом» звене мы учим детей не бояться техники и пользоваться офисным пакетом, то в профиле перед учителем стоит амбициозная задача: воспитать будущего инженера, аналитика или исследователя данных [1].

Однако ключевая ловушка, в которую попадают многие школы, — это попытка «натаскать» всех профильных учеников на решение шаблонных заданий ЕГЭ. Это путь в никуда. Истинная специфика преподавания в профиле лежит гораздо глубже и требует от учителя роли «навигатора в цифровой вселенной», а не просто «дрессировщика клавиатуры» [2].

1. Поляризация содержания: физико-математический vs. социально-экономический профиль

Универсального «профильного» учебника не существует. Преподавание должно жестко дифференцироваться в зависимости от уклона класса [2, 3].

Естественно-научный и физико-математический профиль (Физ-мат)

Здесь информатика смыкается с математикой до полной неразличимости. Акцент смещается с интерфейса на абстракцию.

Особенности: изучение систем счисления через теорию групп, алгоритмизация через математическую индукцию, работа с цепными дробями.

Ключевая тема: моделирование (физических процессов, химических реакций, биологических популяций). Python или C++ становятся языком для описания реальности.

Методический прием: ошибка кода — это не просто баг, а повод для анализа логики на уровне формальной системы [4].

Социально-экономический и гуманитарный профиль

Информатика здесь становится инструментом анализа хаоса и структурирования больших массивов текста.

Особенности: глубокое погружение в техническое задание (ТЗ), эргономику интерфейсов и основы дата-журналистики.

Ключевая тема: базы данных не как теория реляционной алгебры, а как инструмент для построения отчетов и прогнозов. Power BI, Tableau, сложные сводные таблицы Excel.

Методический прием: реальные кейсы (например, «Предскажи отток клиентов в фитнес-клубе» или «Оптимизация логистики курьерской службы») [5].

2. От «учись» к «исследуй»: методология проектного обучения

В профильных классах традиционное фронтальное объяснение новой темы убивает интерес. Дети с высокой мотивацией (или с её отсутствием, если профиль выбран родителями) требуют модели «перевернутого класса».

Главное правило: 50% времени — лекция (теория), 50% — воркшоп (решение открытых задач).

Открытая задача — это главное отличие профиля от базы.

В базе задание звучит: «Напишите цикл for от 1 до 10».

В профиле: «Соберите данные о курсе валют за последнюю неделю и визуализируйте тренд, обосновав выбор графика».

Особый акцент — защита архитектуры. Учитель должен спрашивать не «как работает эта строчка», а «почему ты выбрал рекурсию вместо итерации, зная про риск переполнения стека?». Это формирует инженерное мышление [4, 5].

3. Работа с мотивацией: парадокс «продвинутого новичка»

Психологический портрет ученика профильного класса часто двояк. Рядом сидят:

- олимпиадник, который уже пишет на Go и знает структуры данных лучше учителя;

- отличник по математике, который впервые открыл среду разработки.

Методический ответ — дифференциация через сложность окружения (среды выполнения).

Для «быстрых»: использование Docker, Git, удаленных серверов, парного программирования [5].

Для «середнячков»: классическая IDE и задачи с четкими условиями [3].

Для гуманитариев в IT-классе (аномалия современной школы): акцент на визуальное программирование (Processing) или веб-дизайн (HTML/CSS/JS), где результат виден мгновенно [2].

Учитель в профиле — это менеджер знаний. Он не может знать ответы на все вопросы учеников-программистов, но он обязан знать, где этот ответ искать и как выстроить маршрут поиска.

4. Цифровая гигиена и этика: скрытый контент

В профильных классах, где дети активно пишут код и работают с данными, остро встает вопрос профессиональной этики. Обычный урок здесь превращается в тренажер ответственности [2].

SQL-инъекции: учим не только писать запросы, но и защищать базы данных.

Лицензии: разбираем разницу между Open Source и проприетарным ПО на реальных судебных исках.

Искусственный интеллект: учим не запрещать ChatGPT, а пользоваться им как ассистентом. Задание: «Сгенерируй код нейросетью, а потом найди в нем 5 логических ошибок и объясни, почему алгоритм ошибся».

5. Инфраструктурный вызов: BYOD и школьный хардвер

Стандартный компьютерный класс с Windows и мышками умирает в профильной школе. Современное преподавание требует:

- удаленного доступа к мощностям (облачные GPU для задач машинного обучения);

- работы в Linux (для понимания системы «под капотом»);

- изучения основ сетевого администрирования на реальном железе (коммутаторы, маршрутизаторы, а не эмуляторы) [1].

Учитель профильной информатики сегодня — это человек, который спокойно откладывает «Презентацию PowerPoint» в сторону и в 10-м классе поднимает собственный сервер на Raspberry Pi для школьного сайта, превращая это в учебный проект.

Заключение

Преподавание информатики в профильных классах — это эскалация сложности не столько материала, сколько мыслительных процессов. Задача учителя — создать среду, где ошибка компиляции — не трагедия, а пазл; где данные — это не цифры в таблице, а сырье для открытий; где компьютер перестает быть «окном в TikTok» и становится рабочим инструментом интеллектуала.

И главный критерий успеха здесь — даже не баллы ЕГЭ, а желание ученика после урока закрыть не игры, а открыть GitHub и продолжить писать код у себя дома.

6. Межпредметные связи: информатика как интегратор знаний

Одна из сильнейших сторон профильной информатики — её способность выступать **интегратором** знаний из других предметных областей (табл.1). В обычном классе межпредметные связи часто декларируются, но не реализуются. В профиле они становятся необходимостью [1, 4].

Таблица 1. **Примеры реальной интеграции**

Профиль	Предметная связь	Реализация на уроке информатики
Физ-мат	Физика	Численное решение дифференциальных уравнений (движение тела под углом к горизонту) на Python
Физ-мат	Математика	Визуализация сложных функций и сечений многомерных фигур (matplotlib, Mayavi)
Соц-эконом	Обществознание	Парсинг данных госстатистики, построение демографических пирамид
Естественно-научный	Биология / Химия	Моделирование популяционной динамики (Лотка–Вольтерра), расчет кинетики реакций
Гуманитарный	История / Литература	Анализ тональности текстов классической литературы, частотный словарь автора

Методический прием: «Двойной урок» (бинарный урок) с учителем-предметником. Например, на физике выводятся формулы баллистики, на информатике эти же формулы реализуются в коде с последующей визуализацией. Такой формат резко повышает мотивацию: ученик видит практическую ценность программирования [4].

7. Система оценивания в профильном классе: от балла к портфолио

Традиционная пятибалльная система плохо работает в профиле. Задача «написать цикл» и задача «спроектировать базу данных для школьной библиотеки» несопоставимы по трудоемкости. Поэтому необходима рейтинговая система или портфолио достижений [2, 5].

Рекомендуемая структура оценивания:

40% — текущая работа в классе (воркшопы, решение мини-задач, код-ревью).

30% — проектная деятельность (индивидуальный или групповой проект за полугодие).

20% — тематическое тестирование (теория алгоритмов, знание синтаксиса, безопасность).

10% — вклад в open-source или участие в хакатонах / олимпиадах (внешняя верификация).

Важно: В профильном классе оценка должна сопровождаться комментарием преподавателя не только «что не так», но и «как можно улучшить архитектуру». Это приучает ученика к культуре код-ревью, принятой в IT-индустрии [5].

Список источников:

1. Лапчик М.П., Рагулина М.И., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика обучения информатике : учебное пособие для вузов. — 4-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2025. — 392 с.

2. Софронова Н.В., Бельчусов А.А. Теория и методика обучения информатике : учебник для СПО. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2025. — 469 с.

3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень : учебник для 10 и 11 классов. — М. : Просвещение.

4. Перминов Е.А., Тестов В.А. Математизация профильных дисциплин как основа фундаментализации IT-подготовки в вузах // Образование и наука. — 2024. — № 7. — С. 12–43.

5. Fincher S.A., Robins A.V. The Cambridge Handbook of Computing Education Research. — Cambridge : Cambridge University Press, 2019. — 905 p.

Малахова Анастасия Анатолиевна
учитель русского языка и литературы
МАОУ "Центр Образования №1 "Академия знаний"
имени Н.П. Шевченко"

ТРАВЛЯ В ШКОЛЕ: ПРОФИЛАКТИКА И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ

1. Что такое травля

Для того чтобы лучше понять травлю как явление, суметь распознать ее, пресечь и предотвратить ее повторение, важно договориться об общих терминах. Травля — это ситуация, в которой один человек в течение долгого времени подвергается преследованиям со стороны другого человека или группы лиц; а кроме того, в отношениях между преследователем и жертвой существует дисбаланс сил.

Прямая и косвенная травля

В общем и целом травля существует в двух формах. Прямая травля, как правило, заключается в физическом насилии, угрозах, насмешках и оскорблениях. Косвенная травля может выражаться в насмешках, ложной дружбе, сплетнях и клевете, а также через социальную изоляцию.

«У меня всегда были проблемы в школе. С пятого класса надо мной издевались за то, как я выгляжу, и за то, из какой я семьи. Иногда причиной становилась музыка, которую я слушаю. Бывало, меня били, пинали ногами и плевали в мою сторону. У меня до сих пор виден шрам после того, как группа мальчиков постарше напала на меня, повалила на землю, и кто-то из них ударил меня по лицу». (Девочка, 14 лет)

Разделение травли на прямую и косвенную проводится с точки зрения жертвы. При этом необходимо учитывать, что любая травля чаще всего происходит втайне от взрослых, которые могут вмешаться и пресечь ее. Дети и подростки прекрасно понимают, когда можно делать это безнаказанно. Косвенная травля также известна как «скрытая травля». Для нее характерно поведение, как правило, ранее встречавшееся только в конфликтах между девочками. Однако исследователи и сами подростки заявляют, что скрытая травля получила значительное распространение и среди мальчиков, что подтверждается результатами ежегодного школьного опроса. Полученные данные свидетельствуют о том, что все больше мальчиков занимаются травлей в Интернете .

Таким образом, выбор слов, которыми мы пользуемся при обсуждении травли, оказывает влияние на то, как мы понимаем это явление и решаем проблему. Учителя должны знать, на какие признаки следует обратить внимание, как их нужно толковать, чтобы вовремя вмешаться в то, что происходит. Прибегая к словам и выражениям : «это просто такой возраст», «потом помирятся». Мы словно закрываем глаза на вероятность того, что дети могут подвергаться и скрытой травле, а также лишаем их возможности рассказать о своей проблеме, поскольку для нее не существует слов.

2.Где проходит граница?

В последние годы, специалисты говорят о том, что определения травли, чересчур размыты, что дети стали слишком чувствительными и понятие травли существует только потому, что дети позволяют над собой издеваться. Для того чтобы дети не путали рядовые, пусть и неприятные, конфликты или постоянные ссоры с травлей, взрослые должны поговорить с ними о том, что такое конструктивная критика, и подготовить их к тому, что жизнь не всегда бывает справедлива. Мы должны объяснить им, что иметь разногласия и быть жертвой психологического насилия — не одно и то же. Очень важно научить ребенка принимать такие разногласия и критику, а также рассказать ему, как отличить эти явления от настоящей травли. Тем самым мы обеспечим и себе, и ребенку надежную опору в трудных ситуациях.

3. Жертва

Несмотря на то что тема травли в последние годы обсуждается все более открыто, фигура жертвы по-прежнему окутана предрассудками. Не только дети, но и взрослые заблуждаются относительно того, кто может стать жертвой травли. «Неудивительно, что над ним издеваются, ведь он такой необычный, вызывающий, шумный, неуклюжий, непохожий на других…» — выходит, что некоторые люди заслуживают издевательств, что уязвимые дети сами виноваты в том, что их делают изгоями. Я убеждена,что не бывает трудных детей, просто некоторым из них бывает трудно. У любого поведения есть внутренняя причина. Никто не становится жертвой травли, насмешек и бойкота потому, что он это заслужил.

4.Кто и почему становится жертвой травли.

Раньше считалось, что жертвами травли становятся дети, которые в чем-то хуже других: те, кто не могут себя защитить, странно выглядят или как-то еще отличаются от остальных. До сих пор многие думают, что только дети, имеющие какие-либо физические недостатки, становятся объектом насмешек и издевательств. . Еще считается, что частые жертвы травли — те, кто провоцируют других своим поведением. Современные исследования и практический опыт показывают, что жертвы травли выбираются относительно случайно и с тем же успехом ими могут стать красивые и умные дети, вызывающие чувство зависти своими достижениями в учебе или спорте. Однако у всех жертв есть одна общая черта: дети и подростки, ставшие объектом издевательств, чаще всего обладают повышенной чувствительностью. Они могут показать свой страх, заплакать, попытаться спрятаться, их легко обидеть и разозлить. Иными словами, демонстрируют свою слабость. Именно уязвимость жертвы дает агрессору желанное чувство превосходства.

5.Признаки жертвы.

Не всегда легко заметить,что дети подвергаются травле. Вероятно, это связано с тем, что мы не хотим видеть того, чего опасаемся. Многие дети пытаются компенсировать проблемы и притворяются, что все хорошо. Они зачастую предлагают убедительные объяснения происходящему, отыскивая для всего рациональную причину.

Вы должны насторожиться, если ребенок:

• часто получает в свой адрес оскорбительные замечания, его неоднократно обижали и высмеивали;

• склонен подчиняться другим детям;

• не может защитить себя от физического насилия;

• у него регулярно отбирают книги или личные вещи либо портят их;

• никогда не принимает участия в групповых играх;

• слишком часто оказывается последним, кого пригласили в игру или команду;

• не имеет постоянных друзей, регулярно «впадает в немилость» у одноклассников;

• испытывает трудности, отвечая у доски перед классом;

• выказывает признаки страха или сильного нежелания ходить в школу и на внеклассные занятия;

• потерял интерес к занятиям;

• никогда не получает приглашений в гости и сам никого не приглашает.

Кроме того, у детей, подвергающихся травле, стресс часто проявляется физиологическим образом: они теряют аппетит, плохо спят, страдают ночными кошмарами, их мучают головные боли. **Внимание! Данные признаки не обязательно говорят о том, что ребенок стал жертвой травли, но надо принимать их во внимание**.

6.Что делать, если ребенок подвергся преследованиям?

• Постарайтесь докопаться до истины, но избегайте длительных допросов. Важно не торопить ребенка и не перегнуть палку в своем желании выяснить всю правду;

• если ребенок не идет на контакт, вы можете сказать что-то вроде этого: «Я знаю, многим детям трудно говорить о таких вещах, но пойми, что я хочу помочь тебе, и мы можем поговорить об этом тогда, когда ты будешь готов». Так ребенок поймет, что вы в курсе проблемы и что у него есть взрослый, который все видит и понимает. В другой раз ему легче будет заговорить;

• старайтесь быть в курсе того, как дела у ребенка и как складываются его отношения с другими детьми за пределами школы;

• как администрация школы необходимо принять специальное постановление и разработать детальный план решения проблемы.

7. Можно ли предотвратить травлю?

Взрослые, должны проявлять гибкость при руководстве детьми. Не всякий неприятный опыт является травлей. Лучшее, что мы можем сделать для ребенка, — не дать ему зациклиться на роли жертвы.

8.О важности позиции школы.

Для эффективной работы необходима твердая позиция школы, которая заключается в том, что школа принимает проблему, не боится заявлять о ней. Школа осуществляет сотрудничество с родителями и опекунами учеников, а также разделяет ответственность за происходящее в учебном заведении.

Сотрудничество между семьей и школой имеет значение как для создания оптимальных условий обучения, так и для формирования благоприятной атмосферы в классе и школе. Важнейшим элементом этого сотрудничества является обмен информацией о социальном и учебном прогрессе учеников, а также об их психологическом комфорте.

В нашей школе есть налаженный алгоритм действий в случае травли: профилактика-выявление травли на ранних стадиях. Свою эффективность в этом направлении показали анкетирования для предотвращения проблемных ситуаций. В школе принимаются специальные постановления ,благодаря которым вовлеченные в трудные ситуации дети получают должное внимание. Подобрана законодательная база, которая защищает ребенка со стороны закона:

1. Статья 43 Конституции РФ. Каждый имеет право на образование;

2. Федеральный закон «ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ гарантируется право каждого человека на образование;

3. Конституции РФ ст. 23, 24 . Право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, защиту своей чести и доброго имени.

Недопустим формальный подход.

9. Какие меры должна принять школа для решения проблемной ситуации и профилактики травли в дальнейшем?

1.Немедленное принятие мер и контроль над их дальнейшим выполнением.

2. Внимание и серьезное отношение к проблеме.

3. Организовать проведение специальных мероприятий: семинары, где можно поговорить о том, как предупредить травлю, поделиться опытом, выработать общие правила, которые демонстрируют, что учебному заведению не все равно. Мастер-классы, тренинги, анкетирование с контролем эффективности.

10. Чего родители вправе ожидать от школы?

1.Своевременную и достоверную информацию.

2.Открытости и готовности идти навстречу.

В свою очередь школа вправе ожидать от родителей заинтересованности, готовности к диалогу и конкретным, совместным действиям.

Крайне важно, чтобы обе стороны понимали, что в основе проблемы может лежать сложный комплекс причин и далеко не всегда ситуацию можно разрешить за один день.

Заключение: не оставайтесь в стороне! Сделайте школу щитом для детей, территорией толерантности и дружбы. Мы имеем достаточно инструментов, методов и полномочий, для того, чтобы решить проблемную ситуацию .Дети должны быть уверены, что школа небезразлична к их судьбе.

Изменить жизнь ребенка к лучшему гораздо проще, чем кажется. Для детей ,оказавшихся в трудной ситуации, даже незначительное внимание со стороны взрослых может сыграть очень важную роль. Где-то рядом с вами могут быть дети, которым плохо, которых оговаривают и превращают в

изгоев. Один-единственный взрослый в вашем лице может сильно изменить их жизнь. В подобных ситуациях вы можете сыграть более важную роль, чем вам кажется, и для этого нужно не так много.

Хаецкая Алеся Владимировна,
тренер-преподаватель
МБУДО СШ № 2 г. Белгорода

ПЕРФЕКЦИОНИЗМ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ОДАРЕННЫХ СПОРТСМЕНОВ: ОТ ВНЕШНЕЙ ОЦЕНКИ К ВНУТРЕННЕЙ МОТИВАЦИИ

Многие исследования спортивных психологов показывают, что высокий процент юных спортсменов имеет признаки эмоционального выгорания. А среди одаренных детей, которые рано начинают побеждать, этот процент еще выше.

Почему так происходит? Частая причина — так называемый «синдром отличника». В психологии это явление относят к дезадаптивному (невротическому) перфекционизму — стремлению к идеалу, которое сопровождается страхом ошибки и зависимостью от чужой оценки.

В спорте этот синдром принимает специфические формы: когнитивная и соматическая тревога перед стартами, эмоциональное выгорание на этапе перехода из юношеского спорта во взрослый, преждевременное завершение карьеры.

Под «синдромом отличника» психологи понимают комплекс психических особенностей человека, который стремится быть лучшим во всем, к чему прикасается, а также испытывает полное неприятие несовершенства в себе и в окружающих. Его жизнь становится бесконечной гонкой за признанием, похвалой окружающих. Постепенно формируется идеальный образ, к которому стремятся дети, чтобы получить всеобщее признание. Неправильные установки закрепляются в сознании и сохраняются у человека на всю жизнь.

«Синдром отличника» или перфекционизм?

Жертва синдрома рассматривает свое «я» сквозь призму оценок других людей, поэтому подчиняет свои интересы и потребности желанию добиться похвалы. Это воздействует на психику человека разрушающе, приводит к эмоциональному выгоранию, неврозам, длительной прокрастинации.

У человека с синдромом отличника отсутствует адекватное восприятие неудач. Проигрыш приводит к ощущению беспомощности, самобичеванию и депрессиям.

Синдром отличника рассматривают как одну из форм проявления перфекционизма. Однако между данными понятиями психологи видят принципиальную разницу.

Со стороны многие люди завидуют родителям ребенка с перфекционизмом: ответственный, исполнительный, послушный, выполняет всю работу, за какую ни возьмется, хорошо учится. Но это только видимость. Носитель синдрома отличника и отличник — не одно и то же. Важно, что отличник добивается высоких результатов трудолюбием, с легкостью осваивает школьные предметы, но при этом адекватно относится к критике, готов сделать выводы из неудач и решать сложные проблемы.

«Синдром отличника» в контексте спорта

В спортивной психологии «синдром отличника» реализуется через понятие **дезадаптивного перфекционизма** — тенденции предъявлять к себе чрезвычайно высокие требования в сочетании с интенсивным страхом ошибки и негативной оценки со стороны других. Он включает три компонента:

1. **Перфекционизм невротического типа** — не тот здоровый, что помогает решать задачи, а тот, который рождает постоянные сомнения, неуверенность и сильнейший страх совершить ошибку.

2. **Неспособность адекватно оценивать достижения** — человеку всегда кажется, что можно было сделать лучше. Это пересекается с «синдромом самозванца».

3. **Неумение расслабляться** — зашкаливающий уровень тревоги не позволяет восстанавливать силы.

Простыми словами этот синдром можно понимать, как **страх ошибиться в сочетании с зависимостью от похвалы.** Например, ребенок занимается спортом не потому, что ему нравится, а чтобы не разочаровать тренера и родителей.

Принято выделять два типа перфекционизма (стремления к идеалу). Первый - **здоровый**: «я хочу быть лучше, чем вчера». Второй - **невротический**: «я боюсь быть хуже других». «Синдром отличника» — это как раз второй случай.

Как это выглядит на практике:

- **Перед стартом** — сильная тревога, мысли «а что, если провалюсь?»
- **После ошибки** — накручивание, прокручивание в голове («я такой неудачник»)
- **При проигрыше** — стыд, желание спрятаться, а не разобрать ошибки
- **В тяжелых случаях** — спортсмен бессознательно мешает себе победить (например, начинает болеть перед важным стартом), чтобы потом сказать: «я не проиграл, я просто был не в форме».

Факторы формирования: семья, тренер, система

Желание быть лучше остальных — это результат социального опыта: взаимоотношений с родителями, тренерами, учителями и сверстниками.

Психологи выделяют две основные причины формирования синдрома:

1. Дефицит безусловной любви. Формируется на фоне отношения и установок родителей.

1) Компенсация неудач родителей

Ребенок реализует неудовлетворенные амбиции родителей, которые ставят цели, признанные обществом, но пренебрегают интересами и самочувствием ребенка.

2) Высокие требования

Ребенок, родившийся в семье успешных и талантливых родителей, неосознанно хочет соответствовать их уровню

3) Недостаток внимания

Ребенок, на которого у родителей не хватает времени, добивается их внимания своими успехами.

Такое отношение к победам убеждает ребенка, что его ценность как личности зависит только от достижений. В таком случае работает формула: «чтобы быть любимым, нужно быть лучшим». Если в подростковом возрасте ребенок не выйдет из этой схемы отношений, с возрастом ситуация только усугубится и сохранится на всю жизнь.

2. Неустойчивая самооценка с тенденцией к понижению. Похвалы и позитивных подкреплений было мало, а требований много. Принятие себя становится максимально завязанным на принятии извне.

Высокие достижения в учебе, спорте или в работе компенсируют внутренние или внешние несовершенства ребенка, такие как недостатки внешности, неуверенность, отсутствие друзей, социальный статус. Им важно всеобщее признание, потому что оно повышает самооценку.

Факторы формирования «синдрома отличника» под влиянием тренера

Традиционно перфекционизм в спорте рассматривали как личностную черту спортсмена. Однако исследования последних лет показывают: давление с требованием быть совершенным может исходить не только изнутри, но и от поведения ключевых социальных фигур — прежде всего, тренера. Тренер, который акцентирует внимание только на результате, наказывает за ошибки, публично сравнивает спортсменов, создает «перфекционистский климат».

В таком климате у спортсменов формируются и закрепляются дезадаптивные формы перфекционизма — страх неудачи, зависимость от внешней оценки, снижение психологической устойчивости.

Простыми словами: ребенок может стать «отличником» не потому, что он такой от природы, а потому что **тренер создает среду, где ошибаться нельзя.**

Выделяют пять ключевых характеристик поведения тренера, которые создают перфекционистский климат:

1. Завышенные ожидания - тренер постоянно требует максимума, никогда не доволен результатом;

2. Критика за ошибки - любая ошибка подвергается разбору и осуждению;

3. Жесткий контроль - тренер контролирует каждое движение, не оставляя свободы;

4. Условное принятие - похвала только за победы, игнорирование за усилия;

5. Тревожность - тренер сам нервничает перед стартами и передает это состояние.

Перфекционистский климат — не личностная проблема ребенка, а проблема среды, которую создает тренер.

Главное отличие: климат мастерства (акцент на усилиях и прогрессе) ведет к здоровому перфекционизму; эго-климат (акцент на победах и сравнении) — к «синдрому отличника» и выгоранию.

Таблица 1. **Практические рекомендации тренеру**

«НЕТ действию»	**«ДА действию»**
Акцент только на результате	Акцент на процессе и усилиях
Публичное сравнение детей	Индивидуальная обратная связь
Наказание за ошибки	Анализ ошибок как часть обучения
Похвала только победителям	Похвала за старание и прогресс
Создание тревожной атмосферы	Спокойная, поддерживающая среда

«Синдром отличника» в спорте — это **не личностный дефект ребенка**, а следствие среды, которую мы, тренеры и родители, создаем. Ключевые факты:

1) Стиль тренера напрямую влияет на мотивацию. Контроль и давление ведут к внешней мотивации, поддержка автономии — к внутренней;

2) Самооценка смягчает негативные эффекты перфекционизма. Работа с самооценкой — не «дополнительная опция», а часть тренировочного процесса.

Олимпийский характер — не врожденное качество. Его можно и нужно тренировать так же, как и любое важное техническое действие в тренировочном процессе. И задача тренера — не вырастить чемпиона в детском или юном возрасте, а сохранить одаренного человека в спорте как можно дольше.

Список использованных источников:

1. Бабушкин Г.Д., Смоленцев В.Н. (ред.) Психология соревновательной деятельности. — Омск: СибГУФК, 2010.

2. **Иманжусупова, А. Е. (2009).** Проблема развития одаренных детей в спорте. *В сборнике: Социокультурные проблемы современного человека* (материалы III международной научно-практической конференции, Новосибирск), с. 184-188.

3. Лейтес Н.С. (ред.) Психология одаренности детей и подростков. — М.: Академия, 1996.

4. Ловягина А.Е. и др. Психология физической культуры и спорта. — М.: Юрайт, 2025.

5. Распопова А. Возрастные особенности проявления перфекционизма в спорте. — LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013.

Рябченко Наталья Николаевна,
Ставропольский государственный педагогический институт,
к. пед. н., доцент; (Ставрополь, Россия)

РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА ПОСРЕДСТВОМ СЛОВАРНОЙ РАБОТЫ

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования на уроках русского языка должно особое внимание уделяться формированию навыка функциональной грамотности. Успешность данного навыка, заложенного на начальных этапах образования, влияет на дальнейшее обучение ученика в школе. Сюда входят его орфографическая и речевая грамотность, а также способность к освоению родного языка как в устной, так и в письменной формах [2, с. 78].

Развитие функциональной грамотности – это сложный процесс, одним из эффективных условий которого является проведение словарной работы на уроках русского языка. Словарная работа, проводимая учителем-словесником, способствует упорядочиванию процесса усвоения написания слов. Она тесно переплетается с развитием речевых навыков, предоставляя эффективный инструмент для оценки глубины понимания значения слов, а также корректности их применения в устной и письменной речи. Следовательно, она становится неотъемлемой частью формирования функциональной грамотности учеников.

Обучение функциональной грамотности школьников на уроках русского языка посредством словарной работы реализуется через поэтапно выстроенную методику, которая включает определенные приемы.

Так, первый этап методики предусматривает знакомство с правилами эффективного использования языка с помощью работы по обогащению словаря новыми словами. Второй этап направлен на развитие умений отбора языковых средств для создания осмысленных, логичных и грамматически верных высказываний как в устной, так и в письменной формах. Это достигается путем систематической работы по обогащению, уточнению словарного запаса и устранению нелитературных форм. Третий этап ориентирован на обобщение и систематизацию, совершенствование языковых знаний и умений учеников посредством разных видов словарной работы.

Следует отметить, что формирование нормативного компонента функциональной грамотности главным образом осуществляется на первом этапе методики, развитие коммуникативного и этического аспектов происходит на втором этапе. Третий этап направлен на совершенствование

всех компонентов функциональной грамотности. Наряду с этим необходимо подчеркнуть, что с целью формирования данных аспектов функциональной грамотности необходимо так организовать работу со словом, чтобы она предполагала расширение, систематизацию и конкретизацию словарного запаса с одновременным искоренением некорректных в употреблении слов и выражений [5].

На первом этапе целесообразны следующие методические приемы: выяснение значения слов по словарям, по контексту, в результате анализа морфемного состава слова; выявление трудных случаев семантизации этимологическим способом, через словообразование и др. В рамках данного этапа важным является определение значения слова по словарям. При этом будет уместным обращение и к толковому словарю, если учеников интересует современное значение слова, и к этимологическому словарю, если школьникам необходимо понять написание слова, обозначить ряд однокоренных слов и т.д. Данный прием содействует формированию знаний о языке как системе, развитию языковой интуиции [1].

В свете сказанного важно построить учебные занятия по обогащению словаря по следующей модели (рис. 1). Данная модель дает наглядное представление о том, как построить урок «открытия» нового знания на основе работы с этимологическими источниками.

Итак, на первом этапе формирования функциональной грамотности процесс обогащения словаря обучающихся должен включать в себя освоение новых, ранее незнакомых слов, а также углубление понимания уже известных слов и расширение их смысловых границ.

В рамках второго этапа методики рекомендуется применять следующие приемы: подбор синонимов, антонимов, паронимов; поиск синонимов в тексте; составление синонимического ряда; конструирование предложений с обозначенными словами; создание речевых ситуаций, где необходимо точное словесное выражение мысли; разъяснение значения слова через подбор синонимов или антонимов; устранение ошибок в предложениях; определение лишних слов в указанном ряду и др. [3].

Каждый вид работы, основанный на данных приемах, следует завершать анализом. Это будет способствовать осознанию концептуальных и терминологических особенностей языковой системы. Наряду с этим важно отметить, что работа над развитием устной и письменной речи на втором этапе ведется параллельно. Следовательно, требуется применять разнообразные упражнения, направленные на закрепление лексики, ее уточнение и устранение нелитературных форм.

На третьем этапе рекомендованы такие приемы, которые позволят систематизировать материал, осуществить контроль знаний и умений обучающихся в ключе функциональной грамотности, т.е. этимологический анализ слов и знакомство с новыми словами посредством использования словарей; написание диктантов, в которых в качестве грамматического задания предлагается подобрать синонимы, антонимы, составить синонимический ряд и т.п.; создание текстов с обозначенными словами и т.п.

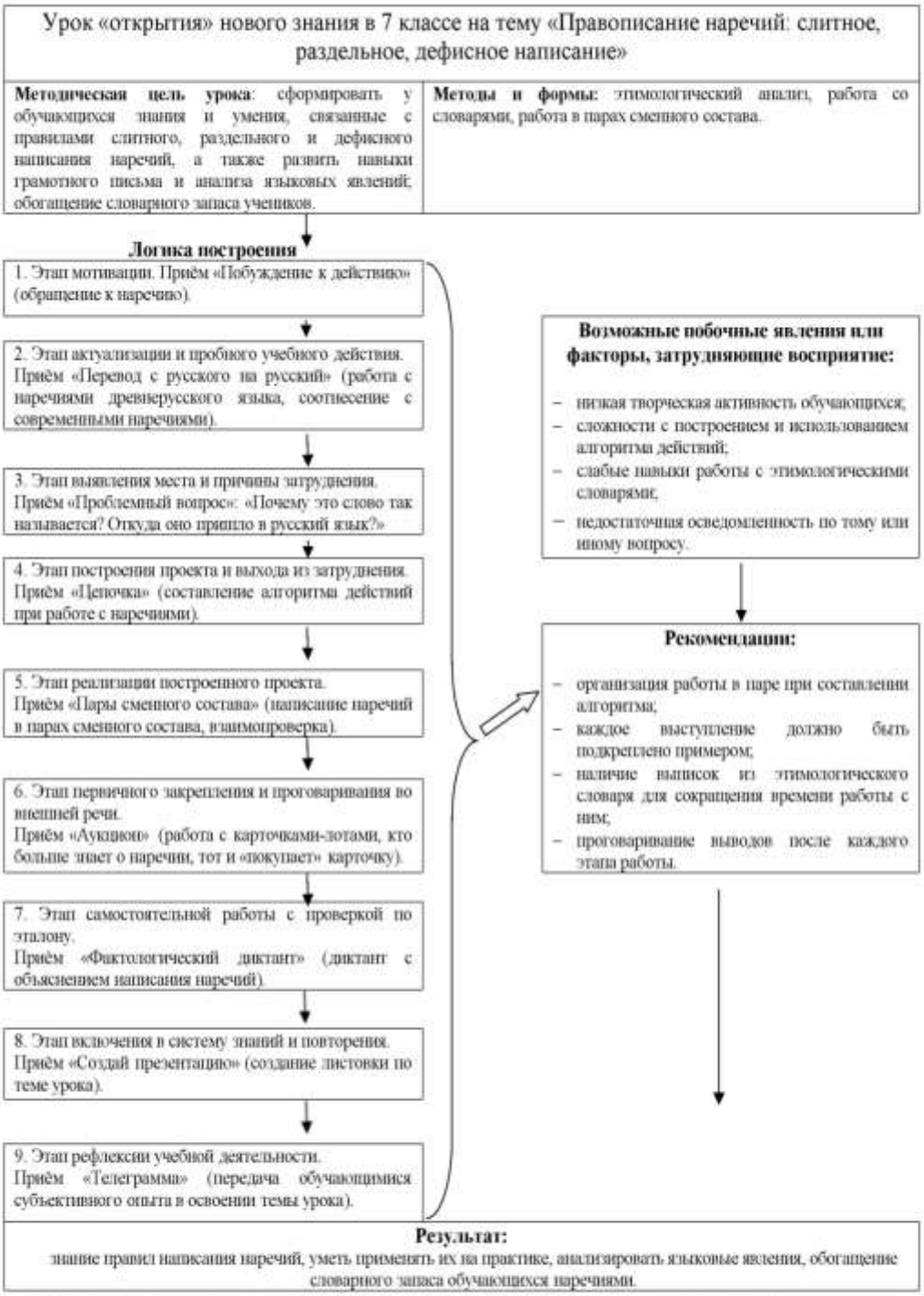


Рисунок 1. **Модель урока, ориентированного на обогащение словарного запаса обучающихся**

Здесь уместно обратить внимание на прием, представляющий собой этимологический анализ слов. При этом можно выделить следующие его стадии:

1) изучение этимологии слова (рассказ учителя или самостоятельный поиск обучающимися информации в словарях);

2) подбор слов с изучаемой морфемой и определение их семантики;

3) фиксация схемы, содержащей исторически родственные слова;

4) составление предложений с подобранными словами [4, с. 3].

Обозначенный приём содействует обогащению общего и лингвистического кругозора школьников, поскольку предоставляет возможность анализировать языковые явления в тесной связи с историей развития русского языка. В совокупности это положительно сказывается на развитии всех компонентов функциональной грамотности.

Высокой результативности в совершенствовании нормативного, эстетического и этического аспектов функциональной грамотности можно достичь и используя прием составление текстов с указанными словами. В качестве грамматического задания в таких упражнениях можно предложить разнообразные виды словарной работы на уроках русского языка:

1) работа с разными видами словарей;

2) подбор к изучаемому слову однокоренных слов, образование от слов с непроверяемым написанием новых слов при помощи приставок и суффиксов;

3) разбор слова по составу;

4) подбор к изучаемому слову синонимов и антонимов, которые помогают передать свою мысль выразительно;

5) различные виды работы с фразеологическими выражениями, загадками и отрывками из стихотворений;

6) разгадывание загадок и кроссвордов;

7) составление с изучаемым словом или группой слов словосочетаний, предложений, мини-рассказов.

Таким образом, словарная работа в процессе изучения русского языка способствует повышению уровня функциональной грамотности обучающихся. Предлагаемая методика ориентирована на совершенствование всех аспектов функциональной грамотности посредством последовательной работы со словами в рамках уроков русского языка. Ее основу составляют такие виды учебной деятельности, как знакомство с лексическим значением слов с использованием толковых словарей, этимологический анализ слова, словарно-орфографическая и словарно-стилистическая работа.

Список литературы

1. Баранов М. Т. Обогащение словарного запаса учащихся // Методика преподавания русского языка / М.Т. Баранов, Т.А. Ладыженская, М.Р. Львов и др.; под ред. М.Т. Баранова. М.: Просвещение, 1990. 137 с.

2. Дроздова О. Е. От академической грамотности к функциональной: языковые навыки в обучении школьным предметам // Мир русского слова. 2025, № 1. С. 79-86.

3. Ладыженская Т.А. Система работы по развитию связной устной речи учащихся. М.: Педагогика, 1975. 255 с.

4. Левушкина О. Н. Этимологический анализ на уроках в начальных классах как средство обогащения словарного запаса учащихся: автореф. на соиск. учёной степ. канд. пед. наук: 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования). Самара, 2000. 21 с.

5. Сабитова З. К. Уроки русского языка. Функциональная грамотность: монография. Москва: ФЛИНТА, 2023. 410 с.

УДК 796.011.3

Рекунова Юлия Владимировна,
студентка Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород
НИУ БелГУ
Чуканова Елена Константиновна,
Старший преподаватель Белгородского государственного национального исследовательского университета,
г. Белгород

«РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВОСПИТАНИИ ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ У ПОДРОСТКОВ»

Аннотация. В современных условиях развития общества особую актуальность приобретает проблема формирования волевых качеств личности в подростковом возрасте. Физическая культура выступает эффективным инструментом воспитания воли, целеустремленности и самодисциплины. Исследование направлено на анализ механизмов влияния физических упражнений на формирование волевых качеств подростков и определение оптимальных условий для их развития.

Введение. Подростковый возраст (11–17 лет) — период активного физического и психического развития, формирования личности. В это время особенно важно развивать не только интеллектуальные способности, но и волевые качества: целеустремлённость, настойчивость, самодисциплину, решительность, выдержку.

Физическая культура — эффективный инструмент воспитания воли. Регулярные занятия спортом создают условия для преодоления трудностей, учат управлять эмоциями и поведением. Цель доклада — раскрыть механизмы влияния физической культуры на формирование волевых качеств подростков и обосновать её значимость в воспитательном процессе.

Методы и организация исследования базируется на комплексном подходе к изучению влияния физической культуры на формирование волевых качеств подростков. В ходе работы был применён системный подход, позволяющий рассмотреть данный процесс как целостную педагогическую систему, выявить взаимосвязи между компонентами и определить механизмы формирования волевых качеств.

Воля представляет собой фундаментальную способность человеческой психики, выражающуюся в возможности сознательной регуляции поведения и деятельности, направленной на преодоление препятствий в процессе достижения поставленных целей. В структуре волевых качеств личности выделяются следующие ключевые компоненты: целеустремленность, проявляющаяся в умении формулировать и удерживать цели; настойчивость, характеризующаяся способностью к длительному приложению усилий; решительность, выражающаяся в способности к быстрому и обоснованному принятию решений; самообладание, обеспечивающее контроль над эмоциональными проявлениями и импульсивными действиями; дисциплинированность, связанная с соблюдением установленных правил и режима; инициативность, проявляющаяся в самостоятельности при постановке и решении задач.

В подростковом возрасте, являющемся периодом активного формирования личности, данные волевые качества находятся в стадии становления, что обусловливает необходимость их целенаправленного развития.

Физическая культура выступает эффективным инструментом формирования волевых качеств, создавая естественные условия для их развития посредством различных механизмов воздействия. Преодоление физических трудностей в процессе выполнения упражнений на выносливость (бег, плавание), развитие силовых качеств (подтягивания, отжимания) и совершенствование координации движений способствует мобилизации физических ресурсов организма и формированию таких качеств как выдержка и настойчивость.

Принцип постепенного увеличения нагрузок позволяет подросткам осваивать новые цели и достигать их поэтапно, что формирует опыт последовательного достижения результатов и укрепляет веру в собственные силы. Участие в спортивных соревнованиях развивает решительность и целеустремленность, учит адекватно воспринимать как успехи, так и неудачи, способствует формированию навыков анализа ошибок и постановки новых задач.

Регулярные тренировки формируют дисциплинированность, обучая подростков планированию времени и соблюдению режима занятий, питания и отдыха. Занятия командными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол) способствуют развитию ответственности перед коллективом, умению согласовывать личные цели с общими задачами команды и оказывать поддержку товарищам.

Освоение сложных двигательных навыков в таких видах спорта как гимнастика, единоборства и фигурное катание требует высокой концентрации внимания, терпения и многократных повторений, что способствует развитию усидчивости и самоконтроля. Достижения в спортивной деятельности положительно влияют на формирование Я-концепции подростка, повышая самооценку и уверенность в собственных силах.

Различные виды физической активности оказывают специфическое влияние на развитие волевых качеств. Легкая атлетика, особенно бег на длинные дистанции, развивает выносливость и учит ставить промежуточные цели. Гимнастические упражнения требуют высокой точности движений, концентрации внимания и многократного повторения элементов, что способствует формированию терпения и самодисциплины.

Единоборства (дзюдо, карате) развивают способность к эмоциональному контролю, воспитывают уважение к сопернику и учат воспринимать поражения как неотъемлемую часть тренировочного процесса. Командные виды спорта формируют лидерские качества, ответственность за общий результат и навыки эффективного взаимодействия в коллективе. Туристические походы и занятия спортивным туризмом развивают самостоятельность, готовность к преодолению непредвиденных трудностей и формируют навыки принятия решений в экстремальных условиях.

Эффективность использования физической культуры в воспитании волевых качеств обеспечивается соблюдением ряда психолого-педагогических условий. Индивидуальный подход к определению нагрузок с учетом возрастных, половых особенностей и уровня подготовленности подростка позволяет избежать как фрустрации от чрезмерных требований, так и снижения тренировочного эффекта при недостаточной нагрузке.

Позитивная мотивация достигается через акцентирование внимания на достигнутых результатах и прогрессе, что способствует укреплению веры в собственные силы. Четкая регламентация тренировочного процесса, включающая соблюдение режима занятий и требований безопасности, способствует формированию дисциплинированности.

Роль педагога в процессе воспитания волевых качеств трудно переоценить: авторитетный тренер, демонстрирующий высокие волевые качества, становится значимым примером для подражания. Оптимальное сочетание соревновательной деятельности и совместных тренировочных заданий позволяет развивать как здоровую конкуренцию, так и навыки взаимопомощи и сотрудничества.

Проведенные исследования подтверждают эффективность использования физической культуры в воспитании волевых качеств. Подростки, систематически занимающиеся спортом, демонстрируют более высокий уровень самоконтроля и целеустремленности по сравнению с их сверстниками, ведущими малоподвижный образ жизни. Участие в спортивных соревнованиях способствует снижению тревожности и повышению стрессоустойчивости. Занятия командными видами спорта

способствуют развитию эмпатических способностей и формированию навыков конструктивного разрешения конфликтных ситуаций.Физическая культура — мощный инструмент воспитания волевых качеств у подростков. Она создаёт естественную среду для преодоления трудностей, учит ставить цели, работать в команде и управлять эмоциями. Систематические занятия спортом не только укрепляют здоровье, но и формируют характер, готовят подростков к взрослой жизни, где воля и самодисциплина играют ключевую роль.

Для максимальной эффективности важно сочетать физическую активность с психолого-педагогической поддержкой, учитывать индивидуальные особенности подростков и создавать позитивную мотивацию. Интеграция физической культуры в образовательный процесс должна стать приоритетом современной системы воспитания.

Список источников и литературы:

Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2023.

Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта. – М.: Academia, 2024.

Виленский М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни. – М.: Гардарики, 2025.

Матвеев С.В. Воспитание волевых качеств в процессе физического воспитания. – СПб.: Питер, 2024.

Петров С.М. Педагогические основы формирования личности в спорте. – Белгород: БелГУ, 2026.

© Рекунова Ю.В.,2026

Морозова Лариса Валентиновна
педагог-библиотекарь
МОУ «Уразовская СОШ №2»
Валуйского района
Белгородской области

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЬНОЙ БИБЛИОТЕКЕ: ОТ КНИГОХРАНИЛИЩА К ЦЕНТРУ ПРИТЯЖЕНИЯ.

В современной системе образования школьная библиотека претерпевает значительные трансформации, становясь многофункциональным и динамичным пространством, которое можно охарактеризовать как «третье место» после дома и учебного класса. В этом пространстве активно формируется личность учащегося, генерируются идеи и развиваются творческие способности. Ключевым элементом данной трансформации является внеурочная деятельность, которая способствует превращению библиотечных фондов в платформу для интеллектуального роста, общения и самореализации. Исторически библиотека воспринималась в качестве информационно-ресурсного центра, основной задачей которого являлось комплектование фонда и обеспечение образовательного процесса необходимой литературой. С введением стандартов второго поколения (ФГОС), акцент сместился с простого передачи знаний на формирование универсальных учебных действий (УУД). В рамках этой новой парадигмы библиотека органично интегрировалась в образовательный процесс, становясь площадкой для развития метапредметных навыков, таких как умение искать, анализировать и критически оценивать информацию. Внеурочная деятельность в библиотеке выполняет функцию моста между формальным образованием и миром личных интересов и увлечений ребёнка. В отличие от обязательных уроков, посещение библиотеки после занятий является добровольным выбором, основанным на интересе учащегося. Это позволяет снять психологическое напряжение, характерное для учебного процесса, и способствует раскрытию личности учащегося в новых, неожиданных аспектах. Библиотека становится пространством свободы, где учащиеся могут обсуждать поступки литературных героев, экспериментировать в роли режиссёра или художника-оформителя без страха получить негативную оценку. Арсенал форм внеурочной деятельности в библиотеке постоянно расширяется и включает в себя различные форматы, которые можно условно разделить на несколько ключевых направлений: Просветительское направление: Это основное направление библиотечной работы, включающее в себя литературные гостиные и салоны, где проводятся встречи, посвящённые творчеству как классических, так и современных авторов. В рамках этих мероприятий осуществляется чтение стихов и прозы, а также обсуждение философских и нравственных тем, что способствует углублению понимания литературных произведений и развитию критического мышления у учащихся.

Тематические книжные выставки-викторины представляют собой интерактивные форматы, в которых экспозиционные материалы сопровождаются системой вопросов, загадок и заданий. Этот подход стимулирует активное взаимодействие с библиотечными ресурсами, побуждая пользователей не только визуально воспринимать обложки книг, но и активно взаимодействовать с ними, брать их в руки и изучать содержание. Таким образом, выставки-викторины способствуют развитию когнитивных навыков и углублению интереса к чтению. Библиотечные уроки-беседы представляют собой структурированные занятия, направленные на формирование основ информационной грамотности. В рамках этих мероприятий учащиеся осваивают ключевые навыки работы с библиотечными каталогами, знакомятся с понятием аннотации и учатся различать научные и публицистические тексты. Эти уроки способствуют развитию критического мышления и аналитических способностей у школьников. Творческое направление в деятельности библиотеки включает в себя разнообразные формы работы, направленные на развитие креативных способностей учащихся. Кружки «Юный библиотекарь» и «Мастера слова» предоставляют детям возможность не только читать, но и создавать собственные литературные произведения. Учащиеся пишут эссе, рассказы, ведут читательские дневники и оформляют стенгазеты, что способствует развитию их творческого потенциала и самовыражения. Создание буктрейлеров представляет собой современный и популярный формат, объединяющий элементы литературы, информатики и режиссуры. Учащиеся создают короткие видеоролики для продвижения любимых книг, что развивает их навыки мультимедийного творчества и критического восприятия информации. Театрализованные постановки позволяют глубже понять характеры персонажей произведений и развить актёрские способности школьников. Инсценировки отрывков из литературных произведений способствуют более глубокому осмыслению прочитанного и развитию эмоциональной компетентности. Социально-коммуникативное направление деятельности библиотеки направлено на развитие «мягких навыков» (soft skills). Клубы по интересам, такие как дискуссионные клубы, предоставляют возможность обсуждения актуальных тем на основе прочитанных книг. Это способствует развитию навыков слушания, аргументации и уважения к чужому мнению. Акции и флешмобы, такие как «Неделя детской книги», «Подари книгу библиотеке» и буккроссинг, воспитывают у учащихся чувство социальной ответственности и причастности к общему делу. Проектная деятельность в библиотеке включает в себя групповые проекты, такие как создание генеалогического древа семьи или исследование истории улицы, на которой расположена школа. Эти проекты развивают навыки планирования, распределения ролей и командной работы, а также способствуют формированию чувства сопричастности к историческому наследию. Психолого-педагогическое значение внеурочной работы выходит далеко за рамки простого приобщения

к чтению. С точки зрения психологии, библиотека как среда для досуга выполняет несколько ключевых функций. Во-первых, она обеспечивает эмоциональную разгрузку, позволяя учащимся снять умственное утомление после школьных занятий. Во-вторых, библиотека способствует социализации, предоставляя безопасную среду для общения со сверстниками на интересующие их темы. Через знакомство с различными культурами и эпохами, представленными в книгах, учащиеся формируют свою идентичность, ищут ответы на вопросы «Кто я?» и «Каким я хочу быть?». Литература также является эффективным инструментом для развития эмпатии, поскольку обсуждение судьбы героев помогает учащимся понять мотивы поступков других людей в реальной жизни. Педагогическая ценность внеурочной работы в библиотеке заключается в реализации воспитательного потенциала книги без использования прямых нравоучений. Как справедливо отмечает доктор педагогических наук И. И. Тихомирова, «внеурочная деятельность в библиотеке позволяет формировать ценностные ориентации личности через погружение в мир культуры, а не через прямые нравоучения». Библиотекарь в этом контексте выступает не как контролёр, а как наставник и старший товарищ, помогающий учащимся ориентироваться в огромном информационном потоке. Главный вызов для современной библиотеки заключается в конкуренции с цифровыми развлечениями. Гаджеты с доступом в интернет предлагают мгновенное получение информации и развлечений, в то время как чтение требует концентрации и времени. Успешная библиотека отвечает на этот вызов не запретом гаджетов, а их интеграцией в свою работу. Это включает создание цифровых каталогов с удобным поиском, использование QR-кодов на выставках для перехода на дополнительные материалы (аудиокниги, видео о писателе), ведение библиотечных групп в социальных сетях и Telegram-каналов для анонсов мероприятий, а также организацию зон с доступом к электронным ресурсам для выполнения совместных проектов. Таким образом, библиотека не борется с цифровым миром, а становится проводником в нём, обучая детей цифровой гигиене и критическому мышлению. Внеурочная деятельность превращает школьную библиотеку из пассивного ресурса в активный двигатель образовательного процесса, создавая пространство для самореализации, в котором каждый ребёнок может найти свою нишу. Инвестиции в развитие внеурочной работы библиотеки представляют собой инвестиции в будущее поколение думающих, творческих и гармонично развитых личностей, у которых формируется «внутренний компас» для ориентации в сложном лабиринте современной жизни.

Список использованной литературы:

1. Андреева М. С. Инновационные формы работы школьной библиотеки: от теории к практике // Библиотека в школе. — 2022. — № 5.
2. Тихомирова И. И. Организация воспитательной работы в школьной библиотеке: методическое пособие. — М.: Просвещение, 2020.

3. Коновалова Н. В. Роль школьной библиотеки в формировании читательской компетентности // Школьная библиотека: сегодня и завтра. — 2021.
4. Полякова Т. А. Внеурочная деятельность как фактор развития личности младшего школьника // Начальная школа плюс До и После. — 2019. — № 3.
5. Стандарты второго поколения (ФГОС): Примерные программы внеурочной деятельности / Под ред. В. А. Березиной. — М.: Просвещение, 2011.
6. Ястребцева Е. Н. Школьный библиотечный медиацентр: от идеи до воплощения. — М.: БМЦ, 2018.

Косач Лариса Николаевна,
Высшая школа медицины НИУ «БелГУ» им. В.С. Абельдяева,
к.м.н., доцент;
(Старый Оскол, Россия)
Силакова Маргарита Евгеньевна,
ОГБУЗ «Старооскольская окружная больница
Святителя Луки Крымского»,
заведующая патологоанатомическим отделением;
(Старый Оскол, Россия)
Панькова Елена Викторовна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»;
(Старый Оскол, Россия)
Мельниченко Ирина Васильевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»;
(Старый Оскол, Россия)

КОМПЕТЕНТНОСТИ И КОМПЕТЕНТНЫЙ ПОДХОД В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Профессиональная компетентность рассматривается исследователями как универсальное понятие, вбирающее в себя научные знания и умения, творческие способности, самостоятельность, умение адекватно оценивать себя, наличие культурно-нравственных ценностей.

В совокупности с другими профессионально направленными характеристиками личности педагога профессиональная компетентность характеризует степень его подготовленности к профессиональной деятельности [1, с. 27].

В Старооскольском медицинском колледже разработаны основы правовой компетентности преподавателя.

К профессионально этической и гражданской компетентности педагога относят: высокую гражданскую и социальную ответственность, высокий профессионализм, инновационный стиль научно-педагогического мышления, готовность к созданию новых ценностей и принятию творческих решений,

потребность в постоянном самообразовании и готовности к нему, физическое и психическое здоровье, профессиональную работоспособность [1, с. 39].

Важными для подготовки преподавателя к иновационной деятельности являются его участие в педсоветах, методических семинарах, заседаниях предметно-цикловых комиссий, научно-практических конференциях. Одним из методов развития профессиональной компетентности считается повышение квалификации преподавателя, прохождения им систематически курсов повышения квалификации. В колледже организовываются выездные курсы повышения квалификации для преподавателей, которые проводит Белгородский региональный институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов [3, с. 33].

Компетентность, здоровье, сбережения относятся к социальным компетентностям. Они включают в себя: знание и соблюдения норм ЗОЖ, соблюдение правил личной гигиены, обихода, физкультуру человека, свободу и ответственность выбора образа жизни.

Анализ мировых тенденций в области образования, свидетельствует о необходимости предъявления более высоких требований, как к педагогическому профессионализму, так и к личностным качествам преподавателя. По мнению ученых, основными проблемами, с которыми столкнутся педагоги нового тысячелетия-будут: все более усложняющиеся вопросы повышения качества образования; возрастание роли творческих, исследовательских способностей педагога; необходимость более высокого уровня интеллигентности педагога (т.е. возрастает значение его духовно-нравственного потенциала); интеграция знаний, практических умений и навыков из смежных с педагогикой наук, таких как философия, психология, экономика, религиоведение, право, кибернетика, что потребует от педагога значительных усилий и способностей к непрерывному образованию [2, с. 17].

В общем - основными требованиями к личности преподавателя являются: профессиональная компетентность, интеллигентность, конкурентность, духовность.

В настоящее время в деятельности преподавателя средне специального учебного заведения (ССУЗ) все более широкое распространение получает использование информационных технологий. На преподавателя и на студентов обрушился огромный информационный поток, требующий умелого и грамотного выбора того, что необходимо для тех и для других. Преподаватели колледжа умело оперируют компьютерными технологиями - создают презентации к лекционным и семинарско-практическим занятиям, видеоролики, видеофильмы и контролирующие программы.

В ССУЗе успешно применяются технологии развития профессиональной компетенции выпускника при использовании системы активных методов обучения. Реализация этой технологии связана с развивающим эффектом, способствуя осознанному усвоению студентами изучаемого материала.

Для успешной самореализации в условиях рыночной экономики, смежных технологий, динамического развития социальных отношений

граждан российского общества должен обладать следующим набором компетентностей: готовность к осознанному и ответственному выбору, технологической компетентностью, готовностью к самообразованию, информационной компетентностью, социальной компетентностью, комуникативной компетентностью.

Через систему активных методов, таких как работа малыми группами, защита курсовых работ, деловые игры, викторины, экскурсии. Студенты вырабатывают умения и навыки, похволяющие анализировать задания; ставить цель и добиваться её выполнения.

Через систему самоуправления студенты учатся применять на практике основные управленческие функции, создавать деловую атмосферу, организовывать устную, неформальную, межличностную, непосредственную, спонтанную и визуальную коммуникации, создавать условия для проявления индивидуальности каждого студента.

Совместно с преподавателями, с кураторами студенты учатся разрешать конфликты, выявлять проблемы в своих знаниях и умениях, распределять задания и контролировать их выполнение, пользоваться инновационными методами, интернетом и другой визуальной информацией.

При написании курсовых работ студенты учатся отбирать необходимую информацию, анализировать её и работать в соответсвии с намеченным планом раскрытия темы.

Все вышеперечисленные используемые средства активного обучения и развития профессиональной компетентности в медицинском колледже являются достаточными для обеспечения развития личности каждого студента и преподавателя.

Список использованных источников:

1. Жуков Г.Н., Матросов П.Г., Каплан С.А. Основы общей и профессиональной педагогики. М.: Гардарики, 2020. 256 с.

2. Зимняя И.А. Компетентный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования // Высшее образование сегодня. 2022. № 8. С. 21-27.

3. Иванов Д.А. Компетентности и компетентный подход в современном образовании. М.: Чистые пруды, 2021. 546 с.

Ясенева Наталья Александровна,
МБДОУ д/с №46 «Колокольчик»,
воспитатель (Белгород, Россия)
Травкина Кристина Ивановна,
МБДОУ д/с №46 «Колокольчик»,
воспитатель (Белгород, Россия)

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ 3-4 ЛЕТ ЧЕРЕЗ ПРОДУКТИВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Аннотация: В статье рассматривается проблема развития творческих способностей детей младшего дошкольного возраста посредством продуктивной деятельности. Раскрывается значение рисования, лепки, аппликации и конструирования в формировании воображения, инициативности и самостоятельности детей 3–4 лет. Представлены педагогические условия развития творчества дошкольников, а также приведена таблица видов продуктивной деятельности и их влияния на развитие ребёнка.

Введение

Современное дошкольное образование направлено на всестороннее развитие личности ребёнка, раскрытие его индивидуальных способностей и творческого потенциала. Одной из важных задач воспитания детей младшего дошкольного возраста является развитие творческих способностей, воображения, инициативности и самостоятельности.

Наиболее благоприятным периодом для формирования творческой активности является дошкольный возраст. Именно в этот период ребёнок активно познаёт окружающий мир, проявляет любознательность, эмоциональность и стремление к самостоятельной деятельности. Особое значение в развитии творчества детей 3–4 лет имеет продуктивная деятельность.

Под продуктивной деятельностью понимаются различные виды деятельности, в результате которых ребёнок создаёт определённый продукт: рисунок, поделку, аппликацию, постройку из конструктора и другие работы. В процессе такой деятельности дети выражают свои эмоции, фантазии и представления об окружающем мире.

1. Значение продуктивной деятельности в развитии ребёнка

Проблема развития творческих способностей дошкольников рассматривалась в трудах Л. С. Выготского, Н. А. Ветлугиной, Т. С. Комаровой и других исследователей [1;2]. Учёные отмечали, что творческая деятельность способствует развитию мышления, воображения, речи и эмоциональной сферы ребёнка [1].

Во второй младшей группе продуктивная деятельность играет особенно важную роль, так как дети только начинают овладевать

простейшими художественными навыками и способами изображения предметов. В процессе рисования, лепки и аппликации ребёнок учится:

- выражать свои впечатления и эмоции;
- самостоятельно выбирать способы выполнения работы;
- проявлять инициативу и фантазию;
- развивать мелкую моторику рук;
- совершенствовать внимание и память;
- формировать эстетический вкус.

По мнению Т. С. Комаровой, художественная деятельность помогает ребенку почувствовать уверенность в своих возможностях и способствует развитию самостоятельности [2].

2. Особенности творческого развития детей 3–4 лет

Дети младшего дошкольного возраста отличаются эмоциональностью, непосредственностью и повышенным интересом к окружающему миру. В возрасте 3–4 лет ребёнок стремится экспериментировать с материалами, цветами и формами.

Однако творческие способности детей данного возраста требуют поддержки со стороны взрослого. Воспитателю важно создавать условия, при которых ребёнок сможет проявлять самостоятельность и инициативу.

Основными условиями развития творчества являются:

- доброжелательная атмосфера;
- поощрение детской инициативы;
- разнообразие материалов для деятельности;
- использование игровых методов обучения;
- поддержка интереса к результату работы.

Н. А Ветлугина подчеркивала, что развитие творчества невозможно без эмоциональной вовлеченности ребенка в деятельность [3].

3. Виды продуктивной деятельности и их влияние на развитие творчества.

Продуктивная деятельность включает несколько направлений, каждое из которых оказывает положительное влияние на развитие ребёнка (табл. 1).

Таблица 1. Сводная таблица видов деятельности

Вид деятельности	Значение для развития творчества
Рисование	Развивает воображение, чувство цвета, эмоциональную выразительность
Лепка	Способствует развитию мелкой моторики и пространственного мышления
Аппликация	Формирует чувство композиции и аккуратность
Конструирование	Развивает фантазию, мышление и самостоятельность.

Во второй младшей группе наиболее доступными являются рисование пальчиковыми красками, лепка из пластилина, аппликация из готовых форм и простое конструирование [4].

Например, при рисовании на тему «Солнышко» дети самостоятельно выбирают цвет, размер лучиков и способ изображения. Это позволяет каждому ребёнку проявить индивидуальность.

Во время лепки дети учатся преобразовывать материал, создавать простые формы и соединять детали между собой. Такие действия развивают не только творчество, но и координацию движений рук.

4. Организация продуктивной деятельности в детском саду

Для успешного развития творческих способностей воспитателю необходимо грамотно организовать образовательную среду.

В группе должны быть доступны:

1. карандаши;
2. краски;
3. кисти;
4. пластилин;
5. цветная бумага;
6. природный материал;
7. конструкторы.

Большое значение имеет эмоциональный настрой детей. Воспитателю важно поддерживать интерес ребёнка к деятельности, хвалить за старание и создавать ситуацию успеха.

Эффективными являются следующие методы работы:

- игровые приёмы;
- художественное слово;
- показ способов действия;
- использование музыки;
- совместное творчество детей и взрослых.

Исследователи отмечают, что игровые методы обучения способствуют более успешному развитию творческой активности дошкольников [5].

5. Практическое значение продуктивной деятельности

Практика показывает, что систематическое использование продуктивной деятельности способствует развитию творческой активности детей младшего дошкольного возраста.

Дети становятся:

- более инициативными;
- эмоционально отзывчивыми;
- уверенными в себе;
- самостоятельными;
- активными в общении.

Кроме того, продуктивная деятельность способствует развитию речи. Во время выполнения работы дети обсуждают свои действия, называют цвета, формы и предметы, делятся впечатлениями.

Важную роль играет сотрудничество с родителями. Совместные творческие занятия дома укрепляют эмоциональный контакт ребёнка с семьёй и поддерживают интерес к художественной деятельности.

Таким образом, продуктивная деятельность является важным средством развития творческих способностей детей 3–4 лет. Рисование, лепка, аппликация и конструирование помогают ребёнку выражать свои эмоции, развивать воображение, инициативность и самостоятельность.

Создание благоприятных педагогических условий позволяет раскрыть творческий потенциал каждого ребёнка и способствует гармоничному развитию личности дошкольника.

Список литературы:

1. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. — Москва: Просвещение, 2019.

2. Комарова Т. С. Изобразительная деятельность в детском саду. — Москва: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2021.

3. Ветлугина Н. А. Художественное творчество и ребёнок. — Москва: Просвещение, 2018.

4. Сакулина Н. П. Рисование в дошкольном детстве. — Санкт-Петербург: Детство-Пресс, 2020.

5. Казакова Т. Г. Развитие творчества у дошкольников. — Москва: Владос, 2019.

6. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. — Москва, 2023.

Сурина Светлана Александровна,
учитель технологии,
МОУ «Уразовская СОШ №2»,
(п. Уразово, Россия)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБЕННОСТЕЙ В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Педагогический процесс обучения театральному искусству в детских учреждениях дополнительного образования представляет собой цепь логически связанных и психологически обоснованных действий, направленных на развитие творческих способностей обучающихся, формирование интереса к театру, художественно-творческой деятельности и овладение приёмами сценического мастерства.

Под творческой деятельностью следует понимать такую деятельность человека, в результате которой создается нечто новое – будь это предмет внешнего мира или построение мышления, приводящее к новым знаниям о мире, или чувство, отражающее новое отношение к действительности.

Творческие способности – это индивидуальные особенности качества человека, которые определяют успешность выполнения им творческой деятельности различного рода.

Так как элемент творчества может присутствовать в любом виде человеческой деятельности, то справедливо говорить не только о художественных творческих способностях, но и о технических творческих способностях, о математических творческих способностях, и т.д.

Театрализованная деятельность создаёт условия для развития творческих способностей. Этот вид деятельности требует от детей: внимание, сообразительности, быстроты реакции, организованности, умения действовать, подчиняясь определённому образу, перевоплощаясь в него, живя его жизнью. Поэтому, наряду со словесным творчеством драматизация или театральная постановка, представляет самый частый и распространенный вид детского творчества.

Это объясняется двумя основными моментами: во-первых, драма, основанная на действии, совершаемом самим ребенком, наиболее близко, действенно и непосредственно связывает художественное творчество с личным переживанием.

Театрализованная деятельность позволяет решать многие задачи программы фактически с детского сада, начиная от знакомства с общественными явлениями, формирования элементарных знаний, физического совершенства.

Художественная выразительность образов, иногда комичность персонажей усиливают впечатление от их высказываний, поступков, событий, в которых они участвуют.

Творчество детей в этих играх направлено на создание игровой ситуации, на более эмоциональное воплощение взятой на себя роли.

В театрализованной деятельности действия не даются в готовом виде. Литературное произведение лишь подсказывает эти действия, но их еще надо воссоздать с помощью движений, жестов, мимики.

Ребенок сам выбирает выразительные средства, перенимает их от старших.

В создании игрового образа особенно велика роль слова. Оно помогает обучающемуся по классу театра выявить свои мысли и чувства, понять переживания партнеров, согласовывать с ними свои действия.

Эстетическое влияние на детей оказывает выполненное со вкусом оформление спектакля. Активное участие ребят в подготовке атрибутов, декораций развивает вкус, воспитывает чувство прекрасного. Эстетическое влияние театрализованных игр может быть более глубоким: восхищение прекрасным и отвращение к негативному вызывают нравственно-эстетические переживания, которые, в свою очередь, создают соответствующее настроение, эмоциональный подъем, повышают жизненный тонус ребят.

В истории учебно-воспитательного процесса дополнительного образования детей, на всех этапах развития школы искусств педагогическая практика постоянно искала, формы и методы эффективного использования средств театрального искусства в целях проявления творческого потенциала и самовыражения личности ребенка.

Все эти годы признается огромное этическое и эстетическое значение художественного творчества, и необходимость широкого внедрения искусства в педагогический процесс.

Особое место отводится театральному искусству. Это объясняется синтетической природой этого вида искусства, природой, которая объединяет творчество драматурга, режиссера, актера, художника, воздействует и на зрителя, и на актера при помощи многообразных средств, таких как: технический свет, звук, костюм, грим, реквизит, бутафория; средств образной выразительности: пластики, мимики, жеста, интонации. Известно, театральное искусство в частности, является специфической формой отражения действительности в художественных образах, одним из важнейших способов эстетического освоения мира. В литературе эстетическое воспроизведение мира осуществляется через слово, в театре – через воплощение людьми – актерами, действий героев.

Под понятием «театральное искусство» имеется в виду вид искусства, в основе которого лежит художественное отражение жизни, осуществляемое посредством драматического действия, исполняемого актером для зрителя.

В истории театральной работы с детьми еще в самом начале XIX века поднимался вопрос использования театрального искусства в детском образовании .

Проблема художественного воспитания детей школьного возраста средствами театрального искусства продолжает оставаться одной из самых острых в педагогике.

Современной педагогикой сформулированы общие принципы театральной работы с детьми:

- доступности драматического материала и сценического выражения, что предполагает учет возрастных и индивидуальных особенностей и интересов детей;
- последовательного и целесообразного накопления художественных впечатлений;
- принцип единства анализа театральной постановки и изучения литературной первоосновы;
- принцип опоры на игровую деятельность ребенка, что соответствует психическим особенностям ребенка;
- принцип синтезирования различных видов искусства в ходе театральной работы;
- принцип правдивого действенного исполнения;
- важное значение имеет художественно-драматическая деятельность учащихся.

Известно, что каждый возрастной период имеет свое своеобразие и неповторимость. В раннем возрасте дети чрезвычайно любознательны, у них есть огромное желание познавать окружающий мир. И родители, поощряя любознательность, вовлекая их в различные виды деятельности, способствуют расширению детского опыта. А накопление опыта и знаний – это необходимая предпосылка для будущей театральной творческой деятельности. Кроме того, мышление дошкольников более свободно, чем мышление более взрослых детей.

Оно еще не задавлено догмами и стереотипами, оно более независимо. А это качество необходимо всячески развивать.

Дети, которые приходят в школу, не похожи друг на друга по уровню подготовки к учению, с разными интересами, отличающиеся по уровню развития умений, навыков, с разным уровнем воспитания. Но есть то, что объединяющее всех первоклассников. Это игровой тип деятельности, который был преобладающим в дошкольный период. Первоначально творческая деятельность носит игровой характер, она развивается из игры и создается в игре. К концу дошкольного возраста намечается переход от игровой деятельности (она является ведущим типом деятельности дошкольника по А.Н.Леонтьеву), к учебной деятельности, являющейся ведущим типом деятельности младшего школьника. Для развития художественно-творческих способностей младших школьников важно осуществить преемственность типов деятельности. Ребенок, играя ту или иную роль, не просто переносится в чужую личность, входя в роль, он расширяется, обогащает свою собственную личность.

В это время улучшается понимание характера переживания других людей, растет способность сопереживать, сочувствовать эмоциональным переживаниям других.

В игре развивается способность ставить себя на место другого и действовать в воображаемой ситуации. Уметь внешне выражать внутреннее

состояние изображаемого образа через средства образной выразительности: интонацию, жест, мимику, слово передать характер, настроение. Ребенок в этом возрасте начинает обращать пристальное внимание на качество исполнения роли, у него возникают предпосылки для развития специальных способностей.

Кроме того, всех младших школьников объединяет преобладание эмоционально-образного восприятия мира и получения информации, повышенная эмоциональность, стремление силой своего воображения одушевить окружающие неодушевленные предметы, вдохнуть в них жизнь.

Именно это объясняет интерес данного возраста ко всему красочному, необычному, всему, что вызывает у них эмоциональный отклик. Благодаря этому школьник охотно включается в заинтересовавшую его деятельность.

Другой потребностью является движение, что объясняется уровнем созревания нервной и мышечной системы, и психических процессов. Все рассмотренные нами возрастные черты обучающихся являются благоприятной предпосылкой для развития творческих способностей, которое необходимо осуществлять внутри конкретной деятельности.

Только собственное художественное творчество позволит использовать преходящие особенности возраста для развития способностей к творчеству.

Театральное творчество отвечает основным потребностям школьного возраста. Театральное творчество:

- обращено к чувствам его воспринимающего, эмоционально окрашено, дает возможность участвующему в нем, проявить свои качества, примеряя на себе различные роли, воплощаясь в различные образы;
- театральное творчество открывает возможность для каждого обучающегося в школе искусств по классу театра развивать выразительность собственного тела, мимики, жестов, пластики, не сковывая его жесткой дисциплиной и стандартными требованиями.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод:

- что школьный возраст, даёт прекрасные возможности для развития творческих способностей. И от того, насколько мы используем эти возможности, во многом будет зависеть творческий потенциал взрослого человека.

Список использованных источников:

1. Азатян С. А. Театрализация как средство развития творческого потенциала школьника // Актуальные проблемы современной науки. - 2012. - № 2. - С. 96.
2. Алексеев А.Н., Божков 0.Б., Дмитриевский В.Н., Докторов Б.З. Театр и молодежь.- М.:1979, 291 с.
3. Боркина Н. В. Становление опыта творческой деятельности младших школьников в процессе интегрированных музыкально-театральных занятий [Электронный ресурс] : дис. ... канд. пед. наук / Боркина Н. В. – Улан-Удэ, [2008]. Режим доступа : локальная сеть СОУНБ им. Белинского, зал ЭИ.

4. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте: Психол.очерк: Кн. для учителя.-3-е изд.-М.: Просвещение, 1991.-93 с.

Архипова Елена Михайловна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Аксенова Елена Владимировна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Грибова Елена Витальевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Громова Светлана Викторовна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОГО СТИЛЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ СПО

Здоровый образ жизни – сложившийся у человека способ организации производственной, бытовой и культурной сторон жизнедеятельности, позволяющий в той или иной мере реализовать свой творческий потенциал. Здоровый образ жизни выражает ориентированность деятельности человека на укрепление личностного и общественного здоровья, а стиль здорового образа жизни обусловлен личностно – мотивационным воплощением своих социальных, психологических и физических способностей и возможностей.

В рассматриваемом аспекте формирование индивидуального стиля здорового образа жизни объединяет в себе следующие компоненты:

- Осознанное целенаправленное применение в качестве отдыха разнообразных форм физкультурной активности;
- Целенаправленное обучение и воспитание гигиенических навыков и навыков охраны здоровья;
- Навыки использования естественных природных факторов в укреплении здоровья и цивилизованное отношение к природе;
- Создание и коррекция нормальных психологических условий на производстве и в быту;
- Борьба с вредными привычками;
- Деятельность по пропаганде и внедрению здорового образа жизни в подростковой среде самими обучающимися, среди своих сверстников.

Под индивидуальным стилем здорового образа жизни следует понимать присущий человеку комплекс средств, методов и форм организации своей активности, учитывающей его потребности, интересы, возможности и связь с профессиональной деятельностью и бытом. Формирование навыка здорового образа жизни также является целью

системы физического воспитания в средних специальных учебных заведениях. Сформировать у всех обучающихся одинаковый стиль здорового образа жизни невозможно, да и не имеет никакого смысла. Так как искусственное навязывание обучающимся ценностей здоровья без собственного желания и интереса только отдаляют его от физической и физкультурной активности.

На наш взгляд, формирование индивидуального стиля здорового образа жизни в системе подготовки выпускника среднего специального учебного заведения и становления личности, способной реализовать себя в социальной и профессиональной сфере, должно проходить ряд этапов. И учитывать ряд факторов.

1-й этап: выявление уровня вовлеченности обучающихся в физическую культуру и спорт при поступлении в среднее специальное учебные заведение, его теоретической осведомленности и физической подготовленности. Эффективность вовлеченности выявляется при помощи тестов по проверке физической подготовленности и выполнением разрядных норм по какому – либо виду спорта. Теоретическая осведомленность определяется при помощи анкетирования, беседы и так далее. Обычно данный этап проходит в течение 1 – 1,5 месяцев первого семестра. По результатам тестирования, обучающимся, ранее не избравшим специализированную физкультурную или спортивную деятельность должны быть даны рекомендации по выбору такого вида активности, который подходит ему по уровню его подготовленности.

2-й этап: устранение недостатков и предварительный выбор обучающимся вида физкультурной активности. Эта стадия важна именно свободным выбором вида спорта или физкультурных занятий. Свободный выбор с одной стороны учитывает интересы обучающихся, а с другой – создает повышенную ответственность за посещение занятий физкультурно-спортивной направленности. На втором этапе следует устранить значимые отставания в уровне физического развития обучающихся, и создать теоретическую базу знаний о физической культуре и спорте, установить влияние физкультурных занятий на жизнеспособность организма. Сложность данного этапа заключается в возможности предоставить каждому студенту желаемый вид и форму физической активности, для этого требуется очень богатая материальная и кадровая база. А в случае наличия этих факторов – гибкая и стройная система организации обучения и контроля за его эффективностью. Этот этап длится обычно до конца первого курса, и в течение этого времени необходимо преподать обучающимся знания и умения применять физическую активность рекреативного типа.

3-й этап: совершенствования физических способностей и закрепление навыка здорового образа жизни. Этот этап наиболее продолжителен, и включает в себя период обучения на втором, третьем и четвертом курсе образовательного учреждения. В этот период совершенствуются физические качества средствами избранного вида физической активности, а также

изучаются аспекты организации и контроля самостоятельной физической активности.

4-й этап: совершенствование и индивидуализация стиля здорового образа жизни обучающихся. На данном этапе целесообразно привить студенту навыки грамотного построения физкультурного занятия. Этот этап обычно включен в периодические рамки обучения на третьем курсе среднего специального учебного заведения. В этот период подростковый возраст подходит к концу, и обучающийся, как правило более осознанно относится к своему здоровью и его преумножению с перспективой на будущее (служба в армии, профессиональная деятельность, создание семьи, воспитание детей).

Чтобы воплотить в жизнь все этапы формирования здорового образа жизни, необходимо знать, какие именно ценности студенты ставят на первое место. Изучение ценностных ориентаций на здоровый образ жизни позволило выделить среди них условные четыре группы.

- Первая группа – включает в себя абсолютные общечеловеческие ценности. К ним относятся: удачная семейная жизнь, мужество и честность, здоровье, всестороннее развитие личности, интеллектуальные способности, сила воли и так далее.
- Вторая группа – «преимущественных ценностей» - хорошее телосложение и физическое состояние.
- Третья группа ценностей получила название «противоречивых». Таких как наличие материальных благ, успехи в работе, удовлетворенность учебой, хороший уровень развития физических качеств, интересный отдых.
- Четвертая группа – «частные ценности». Это знания о функционировании организма, возможность иметь физическую подготовку, и быть общественно активной личностью.

Таким образом мы можем сделать вывод, что в большинстве своем у студентов средних специальных учебных учреждений имеются противоречия между абсолютными ценностями общих положений здорового образа жизни и конкретными ценностями его поддержания, в том числе и поддержания уровня профессионального здоровья.

Список источников:

1. Артюнина Г.П. Основы медицинских знаний: Здоровье, болезнь и образ жизни: учеб пособие для высшей школы. – 3-е изд. / Г.П. Артюнина., С.А. Игнаткова – М.: Академический проект, 2007. – 560 с.
2. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента: учеб. пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. — М.: АльфаМ, 2003. — 352 с.
3. Грязнов А.Н., Чеверикина Е.А., Асылова З.Р. Становление личности в профессиональном образовании: психолого-медицинский аспект. Казань: Изд-во «Печать-Сервис-XXI век». 2009.– С.152.
4. Дуркин П.К., Лебедева М.Л. К проблеме воспитания личной физической культуры у школьников и студентов. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2000; № 2: – с. 50 – 53.

Локтева Елена Петровна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

В современном обществе участие в профессиональных конкурсах и внедрение образовательной технологии «Профессионалитет» в учебный процесс предоставляют студенту широкую возможность освоить профессиональные компетенции на рабочем месте или в ситуации, имитирующей трудовую среду, а также адаптироваться к реалиям современной трудовой деятельности.

Подготовка профессиональных кадров будущего является одной из самых актуальных задач системы среднего профессионального образования наряду с вопросами оценки качества образования студентов и выпускников, их готовности к самостоятельной профессиональной деятельности.

В связи с этим, постепенно начинается процесс изменения формы итоговой государственной аттестации путем внедрения демонстрационного экзамена. Демонстрационный экзамен является одной из форм государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, которая направлена на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных компетенций путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий.

В колледже разработана и внедрена в процесс подготовки к экзамену система применения новых педагогических технологий для активизации процесса подготовки студентов к демонстрационному экзамену.

Основываясь на особенностях демонстрационного экзамена можно определить ведущую педагогическую идею: организация и проведение эффективной подготовки обучающихся на основе системы работы, включающей элементы личностно-ориентированного обучения, информационно-коммуникационных технологий.

Личностно-ориентированный подход предполагает помощь обучающимся в осознании себя личностью, в выявлении и раскрытии его возможностей, становлении самосознания, в осуществлении самореализации и самоутверждении.

Обучение в соответствии с этим подходом предполагает:

− самостоятельность студентов в процессе обучения, что зачастую выражается в определении целей и задач курса самими обучаемыми, в выборе приемов, которые являются для них предпочтительными;

− опору на имеющиеся знания студентов, на его опыт;

− учет социокультурных особенностей студентов и их образа жизни, поощрение стремления быть «самим собой»;

− учет эмоционального состояния, а также их морально-этических и нравственных ценностей;

− целенаправленное формирование учебных умений, характерным для того или иного студента учебным стратегиям;

− перераспределение ролей преподавателя и студента в учебном процессе: ограничение ведущей роли преподавателя, присвоение ему функций помощника, консультанта, советника, модератора.

Сегодня существует множество известных технологий обучения, которые можно отнести к практико-ориентированным: технология критического мышления; интерактивные технологии обучения; проектная технология; технология проблемного обучения; информационно-коммуникационные технологии и другие.

Элементы этих технологий, различные приемы и методы обучения, способствующие формированию практических навыков и умений в профессиональной деятельности, широко применяются преподавателями профессиональных образовательных учреждений.

Технологии, которые можно отнести к практико-ориентированным технологиям обучения в СПО:

1. Учебная, производственная и преддипломная практики для приобретения профессиональных компетенций.

2. Профессионально-ориентированные образовательные технологии, применяемые при подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации.

Учебные практики, объем, и содержание которых определяется учебным планом. Учебная практика является важной составляющей в системе практической подготовки студентов: она теснейшим образом связана со всеми другими формами обучения. Во время учебной практики закрепляются теоретические знания, полученные в колледже, происходит знакомство с организацией работы и структурой предприятий, даются четкие представления о характере предстоящей трудовой деятельности.

К задачам производственной практики стоит относить следующие: получение и укрепление профессиональных навыков, компетенций; расширение и систематизацию теоретических знаний, полученных за период обучения, на основе углубления в работу производственного предприятия; получение сведений о правилах личного поведения на действующем предприятии; ознакомление с правилами техники безопасности.

В период теоретического обучения преподаватели также используют практико-ориентированные технологии обучения, способствующие формированию у выпускников техникума значимых для будущей профессиональной деятельности знаний, умений и навыков.

Метод анализа конкретных ситуаций (от английского case – случай, ситуация) относится к кейс методам. Это метод активного проблемно-

ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов), предназначенный для:

- совершенствования навыков и получения опыта при выявлении, отборе и решении проблем;
- работы с информацией – осмысление значения деталей, описанных в ситуации;
- анализа и синтеза информации и аргументов;
- работы с предположениями и заключениями;
- оценки альтернатив;
- принятия решений;
- слушания и понимания других людей – навыки групповой работы.

Метод анализа конкретных ситуаций способствует активизации учебно-познавательной активности студентов, побуждает их к мыслительной и практической работе в процессе овладения материалом, когда активен не только преподаватель, но и студенты.

Суть метода заключается в том, что преподаватель не просто излагает материал, а ставит проблему, формулирует познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи и пути поиска этого способа.

Студенты становятся свидетелями и соучастниками в решении проблемных ситуаций, взятых из профессиональной практики. От обучаемых требуется глубокий анализ ситуации и принятие самого удачного, оптимального решения из всех возможных в предложенной ситуации.

Роль преподавателя состоит в том, что он создает познавательную обстановку, дает образцы оптимального решения проблемы, показывает технологию поиска, пути решения проблемы, раскрывает ход своей мысли. Обучаемые, в свою очередь, усваивают логику и ход мыслей, убедительность изложения в поисках целостного решения проблемы.

Этот метод может применяться на занятиях, когда осваивается новая тема, также для проведения любых форм промежуточного контроля знаний.

Использование кейс метода способствует повышению уровня креативности мышления студентов, формирует умения разрабатывать стратегию поиска решения учебных и практических задач, принимать решение в сложной ситуации, прогнозировать результаты реализации принятых решений, позволяет решать задачи в результате взаимного обмена мнениями, затруднительные для индивидуального решения.

Методика совместного активного обучения – метод наилучшим образом организует образовательный процесс. Основная идея обучения заключается в осознанном усвоении нового материала обучающимися через их тесное взаимодействие с другими участниками учебного процесса, а также в изучении ими своих собственных возможностей. В процессе обучения обучающимся дается свобода самим формировать образовательный процесс внутри обозначенных границ и целей обучения.

Задача преподавателя-наставника: «определять» задания, направлять учебные группы, осуществлять контроль и в нужный момент давать совет. В ходе такого взаимодействия ответственность за образовательный процесс частично или полностью передается от наставника к наставляемым.

Используя методику активного обучения, преподаватель определяет почему и что должно быть учтено (цель), а обучающиеся в свою очередь определяют, как этого достичь, что является немаловажным фактором при подготовке к демонстрационному экзамену.

Работа по данной методике дает большие возможности развивать индивидуальные способности обучающихся, обеспечивает более осознанный подход к профессиональному самоопределению. Студенты осознают свою ответственность за результат, что способствует повышению их мотивации и улучшению образовательного уровня в целом, у них формируются личностные качества необходимые в современном мире. Отрабатывая умения необходимые для определения своих профессиональных пробелов у обучающихся вырабатываются пути их преодоления.

Создание процесса практико-ориентированного обучения даст возможность предельно точно приблизить содержание учебных дисциплин к будущей профессии. Целостно построенный учебный процесс создаст условия для целенаправленного формирования конкурентоспособности будущих работников, обладающих качественно новым уровнем профессиональных компетенций. Это соответствует не только требованиям ФГОС, но и требованиям, которые предъявляют работодатели к выпускникам колледжа, а именно получение профессиональных навыков в процессе обучения, что и позволит студенту успешно сдать государственную итоговую аттестации в форме демонстрационного экзамена.

Список использованных источников:

1. Андреев В.Е. Вопросы проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в формате демонстрационного экзамена // Профессиональное образование и рынок труда. 2022. №4. С. 25-32.

2. Силкин Р.С. Демонстрационный экзамен в системе среднего профессионального образования: проблемы и возможности // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: Гуманитарные исследования. 2023. №3. С. 79-88.

3. Солянкина Л.Е. Модель развития профессиональной компетентности в практико-ориентированной образовательной среде // Известия ВГПУ. 2021. №1. С. 6-9.

Коровина Ирина Иолиевна
МБДОУ ДС№16 «Ивушка», воспитатель

Шапорова Ольга Михайловна
МБДОУ ДС№16 «Ивушка», воспитатель

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДОУ

Игровые технологии широко применяются в дошкольном возрасте, так как игра в этот период является ведущей деятельностью. Актуальность использования игровых технологий в ДОУ заключается в том, что в настоящее время происходит переход на новые технологии обучения в связи с изменениями условий существования и развития общества.

Игровая педагогическая технология – организация педагогического процесса в форме различных педагогических игр. Это понятие отличается от игр тем, что она имеет четко поставленную цель и соответствующий ей педагогический результат. Игровая педагогическая технология включает в себя различные методы и приемы организации педагогического процесса в форме игр. Результат игр обоснован, наблюдается в явном виде и характеризуется определенной воспитательной направленностью. [3, С. 27]

Главная **цель** игровой технологии — создание полноценной мотивационной основы для формирования навыков и умений деятельности в зависимости от условий функционирования дошкольного учреждения и уровня развития детей.

Её задачи: достигнуть высокого уровня мотивации, осознанной потребности в усвоении знаний и умений за счёт собственной активности ребёнка.

Умение правильно подобрать игровые методики – залог успешной работы. Благодаря игровым технологиям учебный процесс легко проходит в течение всего дня в режимных моментах.

Игровая технология включает в себя:

- игры и упражнения, формирующее умение выделять характерные признаки предметов и явлений: «ЧТО ГДЕ РАСТЁТ?», «ЧТО ЛИШНЕЕ?», «ТРЕТИЙ ЛИШНИЙ».
- группы игр на обобщение предметов по определенным признакам: «ЧТО САЖАЮТ В ОГОРОДЕ?», «ТРЕТИЙ ЛИШНИЙ» (растения), «КОГДА ЭТО БЫВАЕТ?».
- группы игр, в процессе которых у дошкольников развивается умение отличать реальные явления от нереальных: «ПРИДУМАЙ САМ», «ЧТО ЭТО ТАКОЕ?»
- группы игр, воспитывающие умение владеть собой, быстроту реакции на слово, смекалку: «НЕ ОШИБИСЬ!», «СКОЛЬКО ПРЕДМЕТОВ?», «ЧТО

ИЗМЕНИЛОСЬ?» (игра-забава), «НАЙДИТЕ, ЧТО ОПИШУ», «КТО ТЫ?», «КРОКОДИЛ» (эмоционально-дидактическая игра).

Главный компонент игровой технологии - непосредственное и систематическое общение педагога и детей. [4, С. 98]

Руководство педагога при организации игровой технологии должно соответствовать требованиям:

- **выбор игры** - зависит от воспитательных задач, требующих своего разрешения, но должен выступать средством удовлетворения интересов и потребностей детей *(дети, проявляют интерес к игре, активно действуют и получают результат, завуалированный игровой задачей - происходит естественная подмена мотивов с учебных на игровые)*;
- **предложение игры** - создаётся игровая проблема, для решения которой предлагаются различные игровые задачи: правила и техника действий;
- **объяснение игры** - кратко, чётко, только после возникновения интереса детей к игре;
- **игровое оборудование** - должно максимально соответствовать содержанию игры и всем требованиям к предметно-игровой среде по ФГОС;
- **организация игрового коллектива** - игровые задачи формулируются таким образом, чтобы каждый ребёнок мог проявить свою активность и организаторские умения. Дети могут действовать в зависимости от хода игры индивидуально, в парах или командах, коллективно;
- **развитие игровой ситуации** - основывается на принципах: отсутствие принуждения любой формы при вовлечении детей в игру; наличие игровой динамики; поддержание игровой атмосферы; взаимосвязь игровой и неигровой деятельности;
- **окончание игры** - анализ результатов должен быть нацелен на практическое применение в реальной жизни.

Сначала игровые технологии мы использовали как игровые моменты. Игровые моменты очень важны в педагогическом процессе, особенно в период адаптации детей в детском учреждении.[1, С. 104] Уже в раннем детстве ребенок имеет наибольшую возможность именно в игре, а не в какой-либо другой деятельности, быть самостоятельным, по своему усмотрению общаться со сверстниками, выбирать игрушки и использовать разные предметы, преодолевать те или иные трудности, логически связанные с сюжетом игры, ее правилами. («Иди ко мне», «Пришел Петрушка», «Солнышко и дождик», «Поезд», «Хоровод с куклой», «Солнечные зайчики» и др.)

Таким образом, игровые технологии тесно связаны со всеми сторонами воспитательной и образовательной работы детского сада и решением его основных задач.

Если с детьми занимаются игровой технологией систематически, то они приобретают способность управлять своим поведением. В своей работе мы

используем народные игры с куклами, потешками, хороводами, играми-шутками(«Кошки – мышки», «Гори, гори ясно», «Колечко», «Жмурки»), так как онореализуют не только обучающие и развивающие функции игровых технологий, но и различные воспитательные функции, одновременно приобщают воспитанников к народной культуре. [2, С. 85] Это важное направление компонента образовательной программы детского сада.

Подводя итоги сказанного, хотим сделать вывод, что применение игровых технологий в нашей педагогической работе помогает влиять на качество образовательного процесса, на повышение эффективности воспитания и обучения детей.

Игровые занятия проходят очень живо, в эмоционально благоприятной психологической обстановке, в атмосфере доброжелательности, свободы, равенства, при отсутствии изоляции пассивных детей.

Таким образом, игровые технологии помогают детям раскрепоститься, появляется уверенность в себе. Как показывает опыт, действуя в игровой ситуации, приближенной к реальным условиям жизни, дошкольники легче усваивают материал любой сложности.

Список источников:

1. Касаткина Е. И. Игра в жизни дошкольника. - М. , 2010. 158 с.
2. Касаткина Е. И. Игровые технологии в образовательном процессе ДОУ. //Управление ДОУ. - 2012. - №5. 206 с.
3. Карпюк Г. А. Реализация права ребенка на игру. //Старший воспитатель. - 2007 - №6. 84 с.
4. Пенькова Л. А., Коннова З. П. Развитие игровой активности дошкольников. – 2015. 143 с.
   Источник: http://doshvozrast.ru/metodich/konsultac158.htm

Колесникова Елена Анатольевна
МБДОУ ДС №29 «Рябинушка»
музыкальный руководитель; (г. Старый Оскол, Россия)
Шенцева Надежда Анатольевна
МБДОУ ДС №29«Рябинушка»
музыкальный руководитель; (г. Старый Оскол, Россия)
Понкратова Оксана Владимировна
МБДОУ ДС №29 «Рябинушка»
воспитатель; (г. Старый Оскол, Россия)
Соколовская Дарья Олеговна
МБДОУ ДС №29 «Рябинушка»
воспитатель; (г. Старый Оскол, Россия)

РОЛЬ МУЗЫКИ В ДЕТСКОМ САДУ В ЛЕТНЕ-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

«Лето, лето, лето, ты какого цвета?» Таким вопросом начинается известная детская песенка про лето. А лето разноцветное, яркое, жаркое, дарующее нам много всевозможных витаминов, не в таблетках, а витаминов вкусных, ароматных и очень полезных. Лето – самое любимое время года детворы. Когда задаешь детям вопрос: «А за что вы любите лето?», ребята наперебой кричат, что в это время года можно купаться в реке и море, загорать, бегать босиком по мягкой траве, играть во многие интересные игры… И вот здесь нам, взрослым, нужно придумать, как сделать для ребятишек летнюю пору не только интересной, но и максимально полезной.
Летом мы используем новую форму занятия - музыкальная гостиная на веранде. Здесь мы используем ксилофоны, трещотки, бутылочки с водой, а также баночки с горохом. Такие занятия всегда приносят детям огромное удовольствие и радость.

Лето в нашем детском садике «Вишенка» начинается с первого июня, у взрослых с календарной даты, а у наших ребят с праздника «1 июня – День Защиты детей». Проводим мы его обязательно на свежем воздухе, если, конечно, нас не испугает дождик. Украшаем двор сада и групповые комнаты разноцветными шарами, звучат самые лучшие детские песни о детстве, детях, дружбе. На праздник приходят веселые герои, которые смешат детвору, играют с ними в игры, проводят спортивные аттракционы и соревнования. Сколько радости и счастья приносит такой праздник детям! Да что там детям! Сотрудники сада, мамы, папы, бабушки и дедушки сами становятся детьми и с удовольствием принимают участие в мероприятии под названием детское веселье! Традиционно в конце праздника любимая дискотека, где маленький народ раскрепощается, контактирует с ребятами не только своей группы, даже самые стеснительные не могут устоять, нет-нет, да и топнут ножкой! И, конечно, так же по давно заведенной традиции

дети рисуют на асфальте. Рисование – одно из самых любимых занятий детей. Они рисуют счастье: домики, цветы, деревья, свою семью и себя с широкой беззубой улыбкой …

Положительные эмоции – это хорошо! Но не надо забывать и об интеллектуальном летнем развитии. Шестое июня – день рождения всеми любимого русского писателя, поэта и сказочника А.С.Пушкина. Театрализованное представление-квест на эту тему вполне подойдет. В разных зонах территории сада ребят встречают няня Арина Родионовна, Кот, который «ходит по цепи кругом», Царь из сказки «О царе Салтане» и другие сказочные персонажи. Эти герои из сказок ужасно любопытные, потому что задают много вопросов и загадок, на которые маленькие всезнайки без запинки с удовольствием отвечают.

Лето нам дарит очень важный и знаменательный праздник для каждого русского человека – День России. Мы стараемся вырастить из наших малышей настоящих патриотов и граждан своей Родины, поэтому готовимся к празднику особенно торжественно. Дети заучивают стихи и песни о России, а воспитатели проводят с ребятами интересные беседы о нашей стране, о ее знаменитых людях, героях, о красоте и неповторимости родной природы.
Праздники – здорово! А у нас есть еще фестиваль детской песни! И даже есть летняя сцена-площадка, где проходит это мероприятие. Дети вспоминают песни, разученные в течение учебного года, как правило, поют хором, а кто посмелее, и солирует.

Лето – это пора физической активности. В саду проходит множество спортивно-развлекательных и спортивно-музыкальных праздников и соревнований. Особенно весело и задорно проходят они между группами. Эстафеты, аттракционы и соревнования включают в себя упражнения на развитие бега, ходьбы, прыжков, ориентировки в пространстве, для этого нам на помощь приходят скакалки, мячи, дуги, кегли, обручи и многое другое оборудование. Наши малыши тоже не отстают! Для них мы придумали спортивно-развлекательную сказку «Испечем мы Колобок», где главный герой Колобок, убежавший от дедушки и от бабушки, встречает в лесу всем известных персонажей сказки, которые предлагают Колобку и всем ребятишкам интересные игры и упражнения с инновационными атрибутами: массажер для ладоней, корригирующая дорожка «Диагональ», дидактическая игра «Прыг-скок», корригирующая дорожка «Стопы и врозь», ленточки на колечках (для дыхательной гимнастики).

Музыкальные занятия летом отличаются, конечно, от физкультурных занятий по своей физической насыщенности, но мы педагоги музыкальные руководители стараемся максимально обогатить свою музыкальную деятельность по работе с дошколятами упражнениями, здоровьеразвивающего аспекта. Прежде всего - это песенки-распевки, дыхательная гимнастика, артикуляционные упражнения, игровой массаж, пальчиковые игры, речевые игры, музыкотерапия, физкультминутки, музыкально-ритмические упражнения, танцевальное творчество. Отдельно хочется сказать о пении, как о важном виде музыкального развития детей.

Пение – это большой физический труд. При пении идет хорошая нагрузка на связки, легкие, брюшную полость (при взятии дыхания). Музыка – это одно из средств физического развития ребенка. Общеизвестно, что здоровье имеет две составляющие: здоровье психическое и здоровье физическое. Наша цель, как музыкальных руководителей, укрепление психического и физического здоровья, выявление и развитие музыкальных и творческих способностей детей, формирование привычки у них к здоровому образу жизни.

Стоит отметить, что именно творчество и движение закладывают фундамент и дают перспективы формирования основ здорового образа жизни у ребенка-дошкольника. А проявление творчества в музыкально-двигательной деятельности способствует активному, вдохновенному включению детей в процесс восприятия музыки, даёт возможность самооткрыться, ощутить многообразие оттенков интонации музыки и удовлетворить потребность дошкольников в движении.

Список использованных источников:

1. Алябьева Е.А. Логоритмические упражнения без музыкального сопровождения: Методическое пособие. — М.: ТЦ Сфера, 2006. — 64 с.
2. Алябьева Е.А. Психогимнастика в детском саду: Методические материалы в помощь психологам и педагогам. — М.: ТЦ Сфера, 2003. - 88 с.
3. Арсеневская О.Н. Система музыкально-оздоровительной работы в детском саду: занятия, игры, упражнения-Волгоград: Учитель,2011-204с.
4. Буренина А.И. Ритмическая мозаика: (Программа по ритмической пластике для детей дошкольного и младшего школьного возраста). — 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: ЛОИРО, 2000. - 220 с.
5. Картушина М.Ю. Логоритмика для малышей: Сценарии занятий с детьми 3-4 лет. (Программа развития.) - М.: ТЦ Сфера, 2005. - 144 с.

Бескровная Наталья Ивановна,
МОУ « Уразовская СОШ №2»
Валуйского района Белгородской области,
учитель иностранного языка;
(Уразово, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАМКАХ ВНЕДРЕНИЯ ФГОС

Всё в наших руках, поэтому нельзя их опускать
Коко Шанель.

В педагогике неизбежно возникают вопросы: “чему учить?”, “зачем учить?”, “как учить?”, но, вместе с тем, появляется еще один: “Как учить результативно?”.

Качество образования - это его результативность. Результаты проявляются в знаниях, умениях, навыках учащихся, на их основе формируются ключевые компетенции выпускников. Как повысить качество образования, развить познавательный интерес учащихся, способствовать формированию основных компетентностей?

Одним из вариантов решения данных вопросов является использование современных педагогических технологий в образовательном процессе.

Личностно-ориентированная технология обучения помогает в создании творческой атмосферы на уроке, а также создает необходимые условия для развития индивидуальных способностей детей.

Личностно- ориентированные технологии базируются на основе активизации деятельности учащихся и повышении эффективности учебного процесса.

Личностно- ориентированное обучение предполагает использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности, позволяющих раскрывать субъектный опыт учащихся. При этом перед учителями встают новые задачи:

-создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе класса;

-создание педагогических ситуаций общения на уроке, позволяющих каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы;

-создание обстановки для естественного самовыражения ученика.

Технология уровневой дифференциации.

Дифференциация способствует более прочному и глубокому усвоению знаний, развитию индивидуальных способностей, развитию самостоятельного творческого мышления. Разноуровневые задания облегчают организацию занятия в классе, создают условия для продвижения учащихся в учебе в соответствии с их возможностями.

Игровые технологии.

Использование на уроках игровой технологии обеспечивает достижение единства эмоционального и рационального в обучении. Так включение в урок игровых моментов делает процесс обучения более интересным, создает у учащихся хорошее настроение, облегчает преодолевать трудности в обучении.

В результате применения методов игрового обучения достигаются следующие цели: стимулируется познавательная деятельность, активизируется мыслительная деятельность, самопроизвольно запоминаются сведения, ассоциативное запоминание, усиливается мотивация к изучению предмета [5,215].

Тестовые технологии.

Задания на тестовой основе получили широкое распространение в практике преподавания. Их можно использовать на различных этапах урока, при проведении занятий разных типов, в ходе индивидуальной, групповой и фронтальной работы, в сочетании с другими средствами и приемами обучения. Сегодня существуют разнообразные варианты тестов, удобно применять перфокарты. Тестовые задания необходимо составлять с учетом задач урока, специфики изучаемого материала, познавательных возможностей, уровня готовности учащихся.

Групповая технология.

Групповая технология позволяет организовать активную самостоятельную работу на уроке. Это работа учащихся в статической паре, динамической паре при повторении изученного материала, позволяет в короткий срок опросить всю группу, при этом ученик может побывать в роли учителя и в роли отвечающего, что само создает благоприятную обстановку на уроке. [1;247] .

Здоровьесберегающие технологии .

При подготовке и проведении урока необходимо учитывать: дозировку учебной нагрузки; построение урока с учетом динамичности учащихся, их работоспособности; соблюдение гигиенических требований (свежий воздух, хорошая освещенность, чистота); благоприятный эмоциональный настрой; профилактика стрессов (работа в парах, группах, стимулирование учащихся); оздоровительные моменты и смена видов деятельности на уроке, помогающие преодолеть усталость, уныние, неудовлетворительность; применение ИКТ не более 15 минут.[2,22-28]

Информационно-коммуникационные технологии.

Использование ИКТ на уроках математики позволяет: сделать процесс обучения более интересным, ярким, увлекательным за счёт богатства мультимедийных возможностей, эффективно решать проблему наглядности обучения, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся. Замечено, что учащиеся проявляют большой интерес к теме, когда при объяснении нового материала применяются презентации. Даже пассивные учащиеся с огромным желанием включаются в работу [3,152].

Проектные –исследовательские технологии.

Метод проектов помогает строить учебный процесс исходя из интересов учащихся, дающий возможность учащемуся проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности.

Введение элементов проектной деятельности и ее развитие позволяют уйти от однообразия образовательной среды и монотонности учебного процесса; создают условия для смены видов работы.

Исследовательские технологии дают возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого учащегося.

Технология проблемного обучения.

Использование методов, основанных на создании проблемных ситуаций и активной познавательной деятельности учащихся, позволяет нацелить ребят на поиск и решение сложных вопросов, требующих актуализации знаний. Проблемную ситуацию на уроке можно создать с помощью активизирующих действий, вопросов, подчеркивающих новизну, важность объекта познания.

Технология интегрированного обучения.

Интегрированные уроки развивают потенциал самих учащихся, побуждают к активному познанию окружающей действительности, к осмыслению и нахождению причинно-следственных связей, к развитию логики, мышления, коммуникативных способностей.

Форма проведения интегрированных уроков нестандартна, интересна. Использование различных видов работы в течение урока поддерживает внимание учеников на высоком уровне, что позволяет говорить о достаточной эффективности уроков. Интегрированные уроки раскрывают значительные педагогические возможности [4, 28].

Технология обучения в сотрудничестве в значительной мере может быть реализована при групповой работе с использованием компьютера и других технических средств. Обучающие программы и компьютерные модели, виртуальные лабораторные работы, создание мультимедийных презентаций как нельзя лучше подходят для совместной работы пар или групп учащихся.

Кейс-технологии объединяют в себе одновременно и ролевые игры, и метод проектов, и ситуативный анализ**.**

Кейс-технологии – это не повторение за учителем, не пересказ параграфа или статьи, не ответ на вопрос преподавателя, это анализ конкретной ситуации, который заставляет поднять пласт полученных знаний и применить их на практике.

Главный акцент при использовании метода конкретной ситуации ставится не столько на развитие навыков решения проблемы, сколько на развитие аналитического мышления, которое необходимо для выявления проблемы, ее формулировки и принятия решения.

Кейс метод является достаточно эффективным средством организации обучения, однако его нельзя считать универсальным, применимым для всех дисциплин и решения всех образовательных задач. Эффективность метода в том, что он достаточно легко может быть соединён с другими методами обучения.

Технология модульного обучения.

На модульных уроках учащиеся могут работать индивидуально, парами, в группах постоянного и переменного состава. Форма посадки свободная, каждый из них имеет право выбора: один он будет работать или с кем-либо из товарищей.

Роль преподавателя на уроке заключается в управлении процессом обучения, консультировании, помощи и поддержке учеников.

В основе модульного обучения лежат четыре основополагающих понятия:

1. Учебный блок- модуль (модульная программа).
2. Временной цикл (законченный блок-модуль материала).
3. Учебное занятие (очень часто это «спаренный урок»).
4 .Учебный элемент (алгоритм действий ученика на уроке)

При этом участники работы могут выполнять как однотипные задания, взаимно контролируя или заменяя друг друга, так и отдельные этапы общей работы.

При выполнении заданий в парах или группах не требуется одинакового уровня владения техническими средствами, в процессе совместной работы происходит и совершенствование практических навыков более “слабых” в этом отношении учащихся.

Использование вышеперечисленных современных образовательных технологий позволяет повысить эффективность учебного процесса, помогают достигать лучшего результата в обучении математике, повышают познавательный интерес к предмету.

Список использованных источников:

1.Агапова Н.В. Перспективы развития новых технологий обучения. – М.: ТК Велби, 2005. 247 с.

2.Ахутина Т.В. Здоровьесберегающие технологии обучения: индивидуально-ориентированный подход // Школа здоровья. 2000. Т. 7. №2. С.21 – 28.

3.Желдаков М.И. Внедрения информационных технологий в учебный процесс. Мн.: Новое знание, 2003. 152 с.

4.Никифорова М. А. Преподавание математики и новые информационные технологии. // Математика в школе. 2005. № 7.С.11-12.

5.Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. - М: Омега Л, 2004. - 215 с.

Журавель Надежда Викторовна,
ОГАПОУ «Ракитянский агротехнологический техникум»,
преподаватель математики

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СРЕДСТВАМИ МАТЕМАТИКИ У СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.07 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ»

Аннотация. В статье представлена методика интеграции профессионально ориентированных математических задач в учебный процесс по дисциплине «Математика» для студентов специальности 23.02.07. Разработана система задач, охватывающая все группы профессиональных компетенций (ПК 1.1–3.3): диагностику, ТО, ремонт, установку допоборудования, управление персоналом, документооборот и взаимодействие с клиентами. Приведены примеры задач, результаты апробации и рекомендации.

Современный ФГОС СПО по специальности 23.02.07 предъявляет требования не только к чисто техническим, но и к управленческим, коммуникативным и документационным компетенциям будущего техника-автомеханика.

Выпускник должен уметь:

- диагностировать (ПК 1.1),
- обслуживать (ПК 1.2),
- ремонтировать (ПК 1.3),
- устанавливать допоборудование (ПК 1.4),
- планировать снабжение (ПК 2.1),
- управлять персоналом (ПК 2.2),
- взаимодействовать с другими подразделениями (ПК 2.3),
- вести документооборот по запчастям (ПК 2.4),
- работать с клиентами (ПК 3.1, 3.2),
- обрабатывать рекламации (ПК 3.3).

Проблема в традиционной методике преподавания математики акцент делается на ПК 1.1–1.3 (расчеты допусков, углов, ресурса), а компетенции, связанные с управлением, документами и клиентами, остаются без математической поддержки.

Цель статьи — показать, как с помощью системы математических задач можно формировать весь спектр ПК (от диагностики до работы с рекламациями).

В таблице 1 представлено, какая математическая тема «работает» на каждую компетенцию.

Таблица 1. Математическое обеспечение профессиональных компетенций

ПК	Содержание компетенции	Математические темы	Тип задачи
ПК 1.1	Диагностика АТС	Проценты, отклонения, интервалы, среднее арифметическое	Оценка износа колодок, компрессии
ПК 1.2	Техническое обслуживание	Пропорции, графики, периодичность, календарное планирование	Расчет пробега до замены масла
ПК 1.3	Ремонт и устранение неисправностей	Допуски и посадки, геометрия, тригонометрия	Подбор ремонтного размера вкладыша
ПК 1.4	Установка дополнительного оборудования	Геометрия, электрические расчеты (закон Ома), пропорции	Расчет сечения провода для лебедки
ПК 2.1	Материально-техническое обеспечение	Линейные уравнения, оптимизация, пропорции	Расчет минимального запаса запчастей
ПК 2.2	Организация и контроль персонала	Статистика, средние величины, процент выполнения	Расчет КТУ (коэффициента участия) бригады
ПК 2.3	Взаимодействие с подразделениями	Логика, чтение таблиц, округление, смета	Расчет себестоимости часа работы СТО
ПК 2.4	Документооборот и учет запчастей	Арифметика, проценты, НДС, складской учет	Расчет оборачиваемости склада
ПК 3.1	Взаимодействие с потребителями	Проценты, скидки, акции, окончательная стоимость	Расчет чека с учетом скидки по карте
ПК 3.2	Консультирование и запись	Логика, календарь, временные интервалы	Расчет свободных слотов на СТО
ПК 3.3	Прием и обработка рекламаций	Проценты, доли, статистика брака, условная вероятность	Расчет доли гарантийных случаев

Приведем конкретные задачи с решениями и методическими комментариями. Все задачи апробированы в группах 2–3 курса.

1. Задачи на диагностику (ПК 1.1)

Задача 1.1. Диагностика износа тормозных колодок

Номинальная толщина фрикционной накладки передней колодки — 12 мм. Предельно допустимый износ — 80% от номинала. В ходе диагностики замер показал 2,5 мм. Чему равен процент износа? Требуется ли замена? Какой вердикт внести в диагностическую карту?

Решение:

Износ в мм = 12 – 2,5 = 9,5 мм.

Процент износа = (9,5 / 12) × 100% ≈ 79,2%.

Предельный 80% — замена не требуется, но рекомендуется контроль через 2000 км.

Ответ: 79,2%, замена не требуется, но рекомендуется контроль через 2000 км.

2. Задачи на ТО (ПК 1.2)

Задача 1.2. Планирование замены масла

Масло в двигателе меняется каждые 10 000 км или 12 месяцев (что наступит раньше). Автомобиль проехал 7 500 км за 10 месяцев. Среднемесячный пробег постоянен. Рассчитать через сколько месяцев потребуется замена, если пробег не изменится?

Решение:

Остаток по пробегу = 10 000 – 7 500 = 2 500 км.

В месяцах: 2 500 / (7 500 / 10) ≈ 3,33 месяца.

Остаток по времени = 12 – 10 = 2 месяца.

Наступит раньше через 2 месяца (по времени).

Профессиональный контекст: техник должен уметь считать не только по формуле, но и сравнивать два критерия.

Ответ: через 2 месяца.

3. Задачи на ремонт (ПК 1.3)

Задача 1.3. Подбор ремонтного размера вкладыша коленвала

Номинальный диаметр шатунной шейки — 50,00 мм. Допустимый зазор с вкладышем — 0,03–0,06 мм. После замера обнаружено: износ шейки 0,07 мм, овальность 0,02 мм. Требуется ли перешлифовка под ремонтный размер (уменьшение диаметра на 0,25 мм или 0,50 мм)?

Решение:

Фактический зазор превышает 0,06 мм (износ 0,07 мм + овальность 0,02 мм = 0,09 мм перекос).

Рекомендуется ближайший ремонтный размер – 0,25 мм.

Ответ: уменьшение диаметра на 0,25 мм.

4. Установка дополнительного оборудования (ПК 1.4)

Задача 1.4. Расчет сечения провода для лебедки

Устанавливается электрическая лебедка мощностью 2 000 Вт. Напряжение бортовой сети 12 В. Допустимая потеря напряжения — не более 3%. Длина провода от АКБ до лебедки — 5 м (туда и обратно 10 м). Удельное сопротивление меди 0,0175 Ом·мм²/м. Рассчитать минимальное сечение провода (мм²).

Решение:

Ток I = P / U = 2000 / 12 ≈ 166,7 А.

Допустимое падение U = 12 × 0,03 = 0,36 В.

Сопротивление цепи R = U / I = 0,36 / 166,7 ≈ 0,00216 Ом.

Сечение S = ρ × L / R = 0,0175 × 10 / 0,00216 ≈ 81 мм² (выбираем 95 мм² по стандарту).

Профессиональный контекст: техник, устанавливающий допоборудование, должен уметь рассчитать проводку, чтобы избежать пожара.

Ответ: выбираем 95 мм² по стандарту.

5. Материально-техническое обеспечение (ПК 2.1)

Задача 2.1. Расчет минимального запаса масла

На СТО расход моторного масла составляет в среднем 120 литров в неделю. Поставка осуществляется раз в 2 недели, страховой запас — 30% от расхода за время поставки. Рассчитать минимальный запас при заказе.

Решение:

Расход за 2 недели = 120 × 2 = 240 л.

Страховой запас = 240 × 0,3 = 72 л.

Минимальный запас = 240 + 72 = 312 л.

Ответ: 312 л.

6. Управление персоналом и КТУ (ПК 2.2)

Задача 2.2. Распределение премии по КТУ

Бригада из 4 человек выполнила работу. Премия 40 000 руб. Коэффициенты трудового участия (КТУ): 1,2; 1,0; 0,9; 0,7. Рассчитать премию каждого.

Решение:

Сумма КТУ = 1,2 + 1,0 + 0,9 + 0,7 = 3,8.

Стоимость одного КТУ = 40 000 / 3,8 ≈ 10 526 руб.

Премии:

1,2·10 526 = 12 631 руб.

1,0·10 526 = 10 526 руб.

0,9·10 526 = 9 473 руб.

0,7·10 526 = 7 368 руб.

Ответ: 12 631 руб., 10 526 руб., 9 473 руб., 7 368 руб.

7. Документооборот и учет запчастей (ПК 2.4)

Задача 2.4. Расчет оборачиваемости склада

На складе СТО остаток запчастей на начало месяца — 500 000 руб., на конец — 600 000 руб. Себестоимость проданных запчастей за месяц — 1 200 000 руб. Рассчитать коэффициент оборачиваемости и средний остаток.

Решение:

Ср. остаток = (500 000 + 600 000) / 2 = 550 000 руб.

Оборачиваемость = 1 200 000 / 550 000 ≈ 2,18 раза в месяц.

Ответ: 550 000 руб.; 2,18 раза в месяц.

8. Работа с клиентами (ПК 3.1, 3.2)

Задача 3.1. Расчет чека со скидкой

Клиент приезжает на ТО. Стоимость работ — 5 000 руб., запчасти — 3 000 руб. По дисконтной карте скидка 10% на работы и 5% на запчасти. Рассчитать итоговую сумму.

Решение:

Работы со скидкой = 5 000 × 0,9 = 4 500 руб.

Запчасти со скидкой = 3 000 × 0,95 = 2 850 руб.

Итого = 7 350 руб.

Ответ: 7 350 руб.

Задача 3.2. Расчет свободных слотов для записи

СТО работает 8 часов в день, 6 дней в неделю. Время на одно обслуживание — 2 часа. В очереди 12 клиентов уже записаны на эту неделю. Сколько свободных слотов осталось на пятницу, если в понедельник–четверг заняты все слоты?

Решение:

Всего слотов в неделю = 8 ч / 2 ч × 6 дней = 4 × 6 = 24 слота.

Занято 12 слотов (без привязки к дням). Если с понедельника по четверг занято 4 дня × 4 слота = 16 слотов — противоречие (12<16). Значит, клиенты распределены неравномерно. Техник должен предложить: в пятницу максимум 4 слота.

Ответ: 4 слота.

9. Обработка рекламаций (ПК 3.3)

Задача 3.3. Доля гарантийных случаев

За месяц СТО выполнило 320 заказов. Поступило 12 рекламаций. Из них 8 признаны обоснованными, 4 — нет. Какой процент рекламаций обоснован? Какой процент от всех заказов составляют обоснованные рекламации?

Решение:

Обоснованные рекламации: 8 / 12 × 100% = 66,7%.

От всех заказов: 8 / 320 × 100% = 2,5% (норма для СТО — до 3%).

Ответ: 66,7%; до 3%.

В 2024-2025 учебном году была проведена апробация на 2-м курсе (специальность 23.02.07, 24 студентов). Задачи распределялись по этапам:

Тип ПК	Когда вводится	Форма работы
ПК 1.1–1.3	Изучение процентов, допусков, геометрии	Устный счет, самостоятельная работа
ПК 1.4 (допоборудование)	Раздел «Электричество» в физике + математика	Интегрированный урок
ПК 2.1–2.4	Второй курс, темы «Пропорции», «Статистика»	Деловая игра «Завхоз СТО»
ПК 3.1–3.3	Повторение в конце семестра	Ролевая игра «Мастер-приемщик»

Результаты (сравнение с контрольной группой, где применялись только традиционные задачи):

Показатель	Контрольная (n=12)	Экспериментальная (n=12)
Успеваемость (доля «4» и «5» на диф. зачете)	42%	73%
Сформированность ПК 1.4	не проверялось	85% справились

(расчет проводки)		
Сформированность ПК 2.4 (документооборот)	38% (по итогам МДК)	69%
Самооценка готовности к работе с клиентами	2,1 балла	4,2 балла (из 5)

Системное включение математических задач, соответствующих всем группам ПК (1.1–3.3) специальности 23.02.07, позволяет:

1. Сформировать у студентов целостное представление о профессиональной деятельности (не только «покрутить гайку», но и посчитать, спланировать, проконсультировать).

2. Повысить успеваемость по математике за счет повышения мотивации (задача «как на работе» решается с интересом).

3. Разгрузить преподавателей спецдисциплин (МДК), перенеся часть расчетов в математику.

Рекомендация: разработать банк из 50–60 профессионально ориентированных задач с распределением по ПК и выложить его в методическую копилку колледжа.

Список источников:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» (утв. Приказом Минобрнауки России № 1568 от 09.12.2016, действующая редакция).

2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б.*Геометрия. – М.: Просвещение, 2023. – 320 с.

3. Башмаков М. И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. – М.: Академия, 2022. – 256 с. (Серия «Профессиональное образование»).

4. Дорофеев Г. В., Седова Е. А. Математика для профессий и специальностей социально-экономического и технического профиля: методическое пособие. – М.: Академия, 2021. – 128 с.

5. Епифанова Н. С. Формирование общих и профессиональных компетенций при изучении математики в системе СПО // Вестник педагогических наук. – 2023. – № 4. – С. 56–61.

6. Колягин Ю. М., Луканкин Г. Л. Методика преподавания математики в средних профессиональных учреждениях. – М.: Юрайт, 2024. – 285 с.

Калашникова Инна Викторовна
ОГАПОУ «Борисовский агромеханически техникум», преподаватель
(Борисовка, Россия)
Филоненко Николай Иванович
ОГАПОУ «Борисовский агромеханически техникум», преподаватель
(Борисовка, Россия)
Прах Александр Николаевич
ОГАПОУ «Борисовский агромеханически техникум», преподаватель
(Борисовка, Россия)
Бояринцева Людмила Андреевна
ОГАПОУ «Борисовский агромеханически техникум»,преподаватель
(Борисовка, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ СПО

В российском образовании провозглашены сегодня принципы гуманизации, демократизации, развития, вареативноти, которые дают педагогическим коллективам учебных заведений возможность выбирать и конструировать педагогический процесс по своей модели, учитывающей региональные и местные условия.

Появилось множество новых педагогических обучающих и воспитательных технологий.

С одной стороны, технология обучения – это совокупность методов и средств обработки, представления, изменения и предъявления информации, с дугой – это наука о способах воздействия преподавателя на учеников в процессе обучения и воспитания с использованием необходимых технических или информационных средств.

Цели – результаты, на достижение которых направлена педагогическая деятельность, определяются, исходя из особенностей личности обучаемого и целей процесса обучения. В основе технологий, с помощью которых это происходит, лежит диалог.

Отсюда возникает необходимость внедрения таких педагогических технологий, в основе которых лежали бы личностно-деятельный подход, критическое творческое мышление, умение разрабатывать проблемы, принимать решения, сотрудничать в коллективе.

Особую роль в контекстуальном обучении играют активные формы и методы обучения, которые опираются не только на процессы восприятия, памяти, внимания, а, прежде всего, на творческое, продуктивное мышление, поведение, общение. Технологии называют активными, так как в них существенно меняются роль обучающего (вместо роли информатора – роль менеджера) и роль обучаемых (вместо объекта воздействия – субъект взаимодействия), а также информация (информация не цель, а средство для освоения действий и операций профессиональной деятельности).

Поэтому педагогу нужно в какой-то степени отойти от традиционного (стандартного) урока, внести что-то новое, что могло бы привлечь внимание, активизировать деятельность студентов, заставить их мыслить, искать, действовать. Это и привлекло к использованию интерактивных технологий в обучении.

Что же такое интерактивные технологии? Технология – совокупность приемов и способов получения, обработки и переработки сырья, материалов. Педагогическая технология – это «исследования с целью выявить принципы и разработать приемы оптимизации образовательного процесса путем анализа факторов, повышающих образовательную эффективность, путем конструирования и применения приемов и материалов, а также посредством применяемых методов». Для педагога педагогическая технология – это набор операций по конструированию, формированию и контролю знаний, умений, навыков и отношений в соответствии с поставленными целями.

При конструировании и применении педагогических технологий используются различные педагогические принципы. Это принцип воспитывающего обучения, развивающего обучения, обратной связи, регулярного повторения, максимального участия студентов в учебном процессе, объединения с ними педагогов едиными целями.

Педагог реализует внедрение интерактивных технологий через нетрадиционное обучение.

Целесообразность нетрадиционного обучения, ориентированного на развитие познавательного интереса студентов, была применена М.М. Разумовской, Г.И. Беленьким, Ю.И. Лыссым, Л.В. Шаталовым, М. Махмутовым, Л.С. Айзерманом, И.С. Кудриной, С.А. Котельниковой, Н.М. Векслером и др. Ведущей педагогической идеей считалось введение в систему образования различных типов уроков, связанных с развитием интеллекта студентов и внедрения информационных технологий.

Рассмотрением проблемы развития и воспитания ребенка в процессе обучения занимались такие ученые, как Л.С. Выготский, Е.Н. Кабанова-Миллер, Н.А. Менчинская, И.С. Якиманская, А.И. Власенков.

Особый интерес для преподавателя и для студентов представляют уроки, основанные на опорном конспекте, логической схеме и ассоциативном мышлении. Эти уроки используются для развития логического мышления учащихся, для актуализации творческого процесса деятельности каждого.

Организуя уроки – литературные мастерские, следует учить студентов не сообщать и осваивать информацию, а обучать способам работы, предоставлять обучающимся средства, позволяющие им личностно саморазвиваться, осознавать самих себя и свое место в мире, понимать других людей.

Необходимо проводить уроки-размышления с применением различных технологий, уроки – семинары, которые являются наиболее распространенной формой нестандартных уроков. Эти уроки требуют к себе пристального внимания и длительной подготовки. Студенты учатся работать

самостоятельно с научной и художественной литературой, а в процессе урока – излагать свои мысли.

Познавательные или дидактические игры – это специально созданные ситуации, моделирующие реальность, из которых студентам предлагается найти выход. Главное назначение данной технологии – стимулировать познавательный процесс. Такие стимулы студент получает в игре, где он выступает активным преобразователем действительности.

Компьютерные (новые информационные) технологии обучения – это процесс подготовки и передачи информации, средством осуществления которых является компьютер. Компьютерные средства обучения называют интерактивными, они обладают способностью «откликаться» на наши действия, «вступать» в диалог, что и составляет главную особенность методик компьютерного обучения.

В воспитательной работе также необходимо применять различные технологии, которые положительно сказываются на атмосфере, которая складывается в коллективе и последующей жизни воспитанников: технологию воспитания духовной культуры молодого поколения; технологию воспитания субъективной социальной активности человека; технологию коллективного творческого воспитания; сетевую технологию в патриотическом, гражданском и нравственном воспитании; технологию индивидуализированного воспитания.

Система воспитательных технологий нацелена на создание общности мировосприятия учащихся и взрослых, на укрепление сотрудничества, в процессе которого происходит становление новых способов социального взаимодействия. Для любого педагога важно, чтобы воспитание было совместной деятельностью студентов и преподавателей, потому что только вместе можно реализовывать выработанные цели и задачи.

В заключении хотелось бы отметить, что в настоящее время существует множество технологий как урочной, так и внеурочной работы студентов. Выбор той или иной формы зависит не только от специфики предмета и профессионализма преподавателя, но и от индивидуальных особенностей студенческой группы, а так же технических возможностей учебного заведения. Но все они способствуют формированию профессиональной компетентности будущего специалиста.

Список использованных источников:

1. Колечко А.К. Энциклопедия педагогических технологий. – Санкт-Петербург, 2003 г.;

2. Подласый И.П. Педагогика. т. 1, 2. – М.: Гуманитарный издательский центр «Владос», 1999 г.;

3. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. т. 1, 2. – М.: НИИ школьных технологий, 2006 г.;

4. Буланова – Топоркова М.В. и др. Педагогические технологии – Ростов-на-Дону, 2010г.

Локтионова Нина Александровна
учитель математики МОУ «Уразовская СОШ №2»
(п. Уразово, Россия)

«ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ»

Вопрос грамотного распоряжения финансами является одним из самых важных вопросов в жизни современного человека, однако далеко не каждый выпускник общеобразовательной школы может рассчитать, спрогнозировать, оценить финансовые риски. Финансовая грамотность учащихся может формироваться, как при изучении экономики в курсе обществознания в школе, так и на основе других предметов, которые изучаются на протяжении всего обучения в школе.

Естественно, что особая роль в экономическом образовании школьников принадлежит математике, так как решение практико-ориентированных финансовых задач позволяет адаптировать теоретические основы школьного курса математики к жизненным ситуациям, с которыми приходится сталкиваться школьникам.

Если подумать серьезно, то в основе финансовой грамотности помимо понимания экономической сути всегда лежит элементарное умение рассчитать, сопоставить, выбрать наибольшее или наименьшее.

Финансовая грамотность – понимание основных финансовых понятий и использование этой информации для принятия разумных решений, способствующих благосостоянию людей. К ним относятся принятие решений о тратах и сбережениях, выбор соответствующих финансовых инструментов, планирование бюджета, накопление средств на будущие цели, например, получение образования или обеспеченная жизнь в зрелом возрасте.

Финансовую грамотность можно формировать через внеурочную деятельность и на уроках математики , при этом использовать задания, нацеленные на формирование адекватных представлений об управлении личными финансами и развитие навыков ответственного, грамотного потребительского поведения на финансовом рынке.

Финансово грамотного человека отличает присущая ему культурапотребительского и финансового поведения, а вовсе не знание специальных терминов ипонятий.

К числу базовых принципов грамотного потребительского и финансового поведения можносоотнести:

• реалистичную оценку своих финансовых возможностей и ограничений припринятии потребительских и финансовых решений;

• понимание необходимости выбора, невозможности удовлетворения всехпотребностей и желаний;

• наличие навыка рассмотрения альтернативных вариантов решения;

• количественная (получаемая путем математических расчетов) оценка финансовыхпоследствий принимаемых решений;

• понимание личной ответственности за последствия (в том числе долгосрочные)принятого решения.

Первичные представления о финансах формируются у детей еще в дошкольном возрасте, а в возрасте 10–12 лет у детей начинают формироваться осознанные экономические представления. Именно поэтому, как учитель математики, работающий в 5-9 классах, вести работу по формированию финансовой грамотности начинает с пятого класса. Для этого необходимо подбирать практико-ориентированные задачи, в основе которых лежат сюжеты из повседневной жизни (доходы, расходы, платежи, налоги, бюджет, сбережения и прочее). Затем ребята должны сами пробовать составлять подобные задачи.

К сожалению, финансовых задач недостаточно в учебниках, но большой блок таких задач представлен в сборниках заданий ОГЭ и ЕГЭ по математике, задачи из которых можно систематически рассматривать на уроках начиная с 5 класса.

Задачи, с элементами финансовой математики, выразительно демонстрируют практическую ценность математики и позволяют активизировать учебную деятельность и развивать умения по использованию

На уроках нужно включать различные задачи по темам и сюжетам. При решении задач каждого типа акцент делается не только на математический аппарат, но и на иллюстрацию общего подхода к принятию финансово грамотного решения. Задачи рассматриваются по тематическим блокам, при решении каждого блока нужно оперировать финансовыми терминами, обсуждать смысл используемых в текстах заданий экономических и финансовых терминов и понятий.

Обучение с детских или юношеских лет финансовой грамотности, конечно, позволит молодым людям в дальнейшем легче адаптироваться к постоянно изменяющейся финансовой сфере. Выходя в самостоятельную взрослую жизнь, они будут уже знать, как вести бюджет, как, куда и сколько откладывать денег, как планировать будущее, сколько должно быть источников дохода и так далее. Эти бесценные знания действительно могут сделать жизнь человека гораздо проще.

В рамках школьного курса математики используется следующая система обучения финансовым задачам

- I этап (5- 6 классы). Изучение темы «Понятие процента». На данном этапе основными видами задач являются: нахождение процента от числа; нхождение числа по данному проценту; нахождение процентного отношения чисел; увеличение (уменьшение) числа на заданный процент.
- II этап (5-7 классы). Решение практико-ориентированных финансовых задач. На данном этапе школьники решают задачи с финансовой

составляющей, учатся планировать бюджет, рассчитывать налоги, сравнивать прибыль от различных видов вложения денег и т.д.

- III этап (7-9 классы). Тема «Задачи на повышение и понижение цены».
- IV этап (10-11 классы). Тема «Простые и сложные проценты».

В курсе математики 5, 6 классов формируется математический аппарат, который непосредственно применяется при решении финансовых вопросов, встречающихся в повседневной жизни. Это, в первую очередь, относится к понятию процентов и процентных расчетов, на которых базируются такие финансовые понятия, как налог, кредит, наценка и скидка. Другим примером материала этих классов являются пропорции, пропорциональность и деление числа в данном отношении, которое используется, например, при распределении прибыли пропорционально вкладам. В качестве еще одного элемента, прямо относящемуся к формированию финансовой грамотности, следует отнести диаграммы, которые широко применяются при описании различных финансовых ситуаций.

В 5- 6 классах при изучении темы «Пропорция» можно предложить следующие задачи:

1. Газовая плита стоит 8100руб., включая доставку на дом. Определите стоимость плиты и стоимость доставки, если стоимость доставки составляет 8%от стоимости плиты.

2. Стоимость потребляемой электроэнергии при цене 4,02руб. за 1квт/ч в среднем составляет 624,5руб. в месяц. Какой будет среднемесячная стоимость электроэнергии при цене 4,22руб. за 1квт/ч?

В курсе алгебры 7—9 классов математическое содержание становится сложнее, но его прикладным аспектам также уделяю много внимания. Закрепляются навыки решения финансовых задач, с которыми школьники познакомились в 5, 6 классах, так например, при изучении выражений с переменными, используются формулы для расчета транспортного налога и стоимости проезда на такси. При решении задач на стоимость товаров и услуг закрепляют навыки простейших вычислений, при выборе оптимального варианта покупки составляются линейные уравнения. В 7 классе развивается умение решать задачи на проценты с постоянной и переменной процентной базой. Покупке и продаже акций, распродаже товаров, повышению и снижению их цен посвящены задачи, которые решаются с помощью графиков функций и систем линейных уравнений. В 8 классе при изучении пропорциональности предлагаются задачи на стоимость смеси продуктов и оплату работы. Развитие линии банковских задач связываю с изучением квадратных корней.

В 9 классе закрепляется достигнутый уровень финансовой грамотности, очередной этап развития которой у школьников связан, в основном, с изучением темы «Прогрессии». Расчет возрастания вклада с капитализацией (сложные проценты) приводит к формуле n-го члена геометрической прогрессии. Решения некоторых задач сводятся к формулам сумм арифметической и геометрической прогрессий.

Учителю важно осознать, что на протяжении всего обучения решение подобных задач должно сопровождаться дискуссией и приводить учеников к самостоятельным выводам о том, как правильно распоряжаться финансами. Только в этом случае можно говорить не только о практическом применении знаний, но и именно о формировании финансовой грамотности.

Обучение со школьных лет финансовой грамотности позволит молодым людям в дальнейшем легче адаптироваться к постоянно изменяющейся финансовой сфере. Выходя в самостоятельную взрослую жизнь, они будут знать, как вести бюджет, как, куда и сколько откладывать денег, как планировать будущее, сколько должно быть источников дохода и так далее. Эти знания могут сделать жизнь человека гораздо проще.

Список использованных источников:

1 Брехова Ю. В., Завьялов Д. Ю., Алмосов А. П. Финансовая грамотность. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2016. – 32 с.

1. Вендина А. А., Чечулина М. А. Практико-ориентированный подход в обучении решению финансовых задач // European research. – 2016. – № 2 (13). – С. 88-91.

4 Липсиц И.В., Вигдорчик Е.А. Финансовая грамотность: материалы для учащихся. 5 - 7 классы. (Учимся разумному финансовому поведению). - М.: ВИТАПРЕСС, 2014

5 Липсиц И. В., Рязанова О. И. Финансовая грамотность: материалы для учащихся. 8 - 9 классы. - М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014

Стуканев Александр Анатольевич,
МОУ «Уразовская СОШ №2»
Валуйского района
Белгородской области
учитель физической культуры

ПРОПАГАНДА ФУТБОЛА СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ

Забивай голы не только на поле: Почему футбол – это лучшее увлечение для каждого школьника!

В современном мире, где цифровые технологии все сильнее затягивают детей и подростков, вопрос физической активности становится особенно актуальным. Спорт не только укрепляет тело, но и формирует характер, развивает социальные навыки и помогает раскрыть потенциал личности. Среди множества спортивных дисциплин футбол по праву занимает одно из ведущих мест как универсальный инструмент для достижения этих целей, особенно среди школьников. Целенаправленная пропаганда футбола в образовательной среде – это не просто призыв к игре, а стратегическая инвестиция в здоровое и успешное будущее подрастающего поколения

Футбол – это больше, чем просто игра. Это целый мир, где каждый найдет что-то для себя. И вот почему этот спорт должен стать частью вашей школьной жизни:

1. Здоровье и энергия – наши верные друзья!

Футбол – это прекрасная тренировка для всего тела: Выносливость: Бег по полю, ускорения – всё это развивает нашу сердечно-сосудистую систему и помогает оставаться энергичным весь день. Ловкость и координация: Ведение мяча, дриблинг, передачи – вы даже не заметите, как станете более проворным и собранным. Сила: Удары по мячу, прыжки, борьба за позицию – всё это укрепляет мышцы ног, корпуса и рук. Забудьте о скучных тренировках! Футбол – это азарт, движение и море позитива, которые делают нас сильнее и здоровее.

2. Умный ход: Как футбол развивает мозг

Думаете, футбол – это только ноги? Вовсе нет! Это ещё и мощная тренировка для нашего мозга: Тактическое мышление: На поле нужно постоянно принимать решения: кому отдать пас, куда бежать, как обмануть соперника. Это развивает стратегическое мышление и способность быстро анализировать ситуацию. Концентрация: Внимательность к мячу, партнёрам и соперникам – футбол учит сосредотачиваться и не отвлекаться. Стрессоустойчивость: Важный матч, решающий момент – вы учитесь сохранять спокойствие и принимать верные решения даже под давлением. Эти навыки пригодятся нам не только на поле, но и в учёбе, и в жизни.

3. Настоящая команда – настоящие друзья!

Футбол – это командный вид спорта. И это значит, что вы научитесь: Работать вместе: Понимание, поддержка, взаимовыручка – без этого не выиграть ни одного матча. Вы узнаете, что такое истинный командный дух.

Общаться и договариваться: На поле нужно постоянно коммуницировать с партнёрами, принимать общие решения. Развивать лидерские качества: Иногда нужно взять игру на себя, повести за собой команду. Или, наоборот, научиться подчиняться общему плану. Все эти навыки бесценны для жизни. Футбол дарит нам новых друзей, учит ценить каждого игрока и строить крепкие отношения.

4. Характер, стойкость и дисциплина

На футбольном поле не всегда всё идёт гладко. Бывают промахи, поражения, сложные моменты. Но именно здесь закаляется характер: Настойчивость: Не получилось с первого раза? Пробуй снова! Футбол учит не сдаваться и идти к своей цели. Дисциплина: Соблюдение правил, выполнение указаний тренера, режим – всё это формирует ответственность и самоорганизацию. Честная игра: Уважение к соперникам, арбитрам, партнёрам – футбол прививает принципы честной игры, которые так важны в жизни. Вы станете сильнее не только физически, но и морально!

Но существую проблемы и перспективы развития футбола:

Недостаток инфраструктуры: Нередко школы сталкиваются с нехваткой спортивных площадок или качественного инвентаря. Развитие инфраструктуры - важный шаг на пути к успешной организации футбольных секций.

Квалификация тренеров: Для эффективного обучения детей необходимо привлечение квалифицированных тренеров. Регулярные курсы повышения квалификации могут помочь учителям физкультуры улучшить свои навыки.

Психологическая поддержка: Важно создавать комфортную атмосферу на тренировках, чтобы у детей не возникало страха перед неудачами. Психологическая поддержка и мотивация играют ключевую роль в развитии интереса к спорту. Участие родителей и сообщества: Вовлечение родителей и местного сообщества в спортивные мероприятия и турниры поможет создать положительную атмосферу и поддержать развитие футбольного движения в школе.

Как начать играть в футбол?

Это проще, чем кажется!

1. Спросите в школе: Узнайте, есть ли у вас школьная футбольная секция или команда. Возможно, вы найдёте единомышленников прямо у себя в классе!

2. Ищите местные клубы: В каждом городе есть детские футбольные школы и секции. Запишитесь на пробную тренировку – это отличный способ познакомиться с игрой.

3. Просто играйте во дворе! Соберите друзей, возьмите мяч и начните играть. Главное – желание и хорошее настроение!

Пропаганда футбола среди школьников – это не просто модное веяние, а жизненная необходимость. Это инвестиция в физическое и психическое здоровье, в развитие социальных навыков и формирование сильного характера. Футбол дает детям возможность не только активно проводить время, но и учиться быть частью команды, ставить цели и достигать их.

Создавая условия для массового вовлечения школьников в футбол, мы не просто воспитываем будущих спортсменов, а формируем гармонично развитых, здоровых и успешных граждан, способных принести пользу обществу.

Неважно, станете ли вы профессиональным футболистом или просто будете играть для души. Футбол подарит вам крепкое здоровье, умные навыки, настоящих друзей и незабываемые эмоции. Отложите гаджеты, берите мяч и выходите на поле! Покажите всем, на что вы способны!

Список источников:

1. *Годик М.А.* Физическая подготовка футболистов / М.А. Годик. – М.: Тера-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. -272 с.

2. *Губа В.П.* Комплексный контроль интегральной функциональной подготовленности футболистов: монография / В.П. Губа, А. А. Шамардин. – М.: Советский спорт, 2015. – 282 с.

3. *Губа В.П.* Футбол: примерная программа для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / В.П. Губа, П.В. Квашук, В.В. Краснощеков, П.Ф. Ежов. – М.: Советский спорт, 2010. – 128 с.

Борзенко Инна Ивановна,
преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромехпнический техникум»
Дробина Надежда Александровна,
преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромехпнический техникум»
Кузьменко Татьяна Сергеевна,
преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромехпнический техникум»

СТАНОВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛИЧНОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ

«Воспитание есть усвоение хороших привычек».
Л. Н. Толстой

В современном мире система образования готовит человека не только к самостоятельной жизни, но и к успешной профессиональной деятельности. Для будущих выпускников техникума, осуществляющих подготовку поваров и кондитеров, воспитание играет особую, фундаментальную роль. Эта профессия требует не просто владения техническими навыками - работы ножом или венчиком, - но и высокой внутренней культурой, хорошей дисциплиной, а также глубоким уважением к своему труду. Повар и кондитер - это не просто работник у плиты или изготовитель тортов, пирожных, это профессионал, от чьей ответственности и компетентности зависит здоровье и настроение людей.

Говоря о воспитании, мы ориентируемся на передачу опыта, норм морали и ценностей от педагога к обучающимся, на формирование у студентов положительных качеств: ответственности за сохранность продуктов, безупречную аккуратность в работе, трудолюбие и уважение в коллективе. Без этих качеств даже самый талантливый кулинар не сможет состояться как профессиональная личность.

Важно отметить, что процесс воспитания неразрывно связан с процессом обучения. Невозможно стать хорошим поваром или кондитером, просто выучив рецептуры блюд и кондитерских изделий. Начиная с первых практических занятий в учебной лаборатории техникума формируются компетенции, позволяющие воспитать у студентов любовь к чистоте, умение работать в команде, нести ответственность за результаты своей работы. Как сказал великий мыслитель Жан-Жак Руссо: «Воспитание... должно зажечь в нём жажду серьёзного труда, без которого жизнь его не может быть ни достойной, ни счастливой».

Главной целью воспитательной работы в учебном заведении является подготовка всесторонне развитой личности, создание условий для самоопределения и самореализации. За время обучения происходит формирование человека порядочного, честного и добросовестного. Для этого на занятиях создаются условия, направленные на дружбу в коллективе, взаимопомощь и сотрудничество.

Преподавателю важно не ломать личность под определенный стандарт, а опираться на его сильные стороны обучающихся, тем самым помогая им раскрыть свой потенциал. При этом преподаватель или мастер производственного обучения становятся для студента живым ориентиром и примером для подражания.

Воспитательная работа в учебных группах по профессии «Повар-кондитер» в техникуме строится на следующих принципах:

- индивидуальности: каждый студент уникален. У кого-то талант к кондитерскому мастерству, у кого-то — к поварскому. Важно учитывать его темперамент, особенности характера и помогать развиваться в его сильных сторонах;

- целостности: обучение и воспитание взаимосвязаны и взаимозависимы. Нельзя отделить технологию приготовления блюда от культуры общения на практических занятиях.

- доверия и поддержки: обучающиеся не должны бояться ошибок. Во время выполнения лабораторных или практических работ, занятий учебной и производственной практик, ошибки неизбежны (подгоревший соус, пересоленный суп), но именно на них студент учится. Важно создать среду, где можно ошибиться под присмотром преподавателя или мастера производственного обучения и сделать выводы;

- сотрудничества: работа в команде — основа успеха пищеблока, от учебной кухни ресторана и кондитерского цеха до элитного ресторана.

Умение слышать товарища и работать синхронно, важный залог успеха совместной работы.

- деятельности: именно через практику (приготовление блюд, уборка рабочего места, сервировка стола) формируются трудолюбие и самоуважение.

Результат труда обучающихся на занятиях виден сразу - это лучшая мотивация.

Формирование личности обучающихся происходит при наставническом подходе с использованием эффективных методов группового и индивидуального сопровождения обучающихся. Преподаватель или мастер производственного обучения - ключевое звено в воспитании. Они осуществляют учебный процесс, контролируют деятельность обучающихся во время занятий, а также психологическую атмосферу в группе. Важно использовать как традиционные формы работы: беседы о профессии, экскурсии на предприятия общественного питания, так и современные технологии с использованием искусственного интеллекта.

Для достижения целей воспитания будущих поваров и кондитеров используются разнообразные методы:

- коллективная творческая работа: студенты вместе готовят блюда, выполняют тематическую сервировку стола. Например, «Русская Масленица», «Ужин при свечах», «Алиса в стране чудес», «Новый год» и другие. Это учит ребят работать сообща, распределять обязанности, нести общую ответственность за результат и чувствовать плечо товарища;

- арт-технологии: в профессии повара и кондитера, это особенно актуально. Арт-визаж блюд или кулинарный визаж (обучение искусству профессионально украшать, оригинально декорировать блюда), карвинг (резьба по овощам, фруктам), художественная сервировка стола - всё это воспитывает эстетический вкус у студентов, «чувство прекрасного» и помогает изменять их эмоциональное состояние через творчество;

- квест-технологии: игровые занятия по поиску «секретных ингредиентов» в блюде, разгадывание кулинарных головоломок, решение ситуационных задач, проведение викторин, развивают внимание к деталям, креативность и коммуникативные навыки. Это отличный способ закрепить знания пройденному материалу в нестандартной, азартной форме.

Большую эффективность в работе по формированию будущего профессионала оказывает проектная работа и исследовательская деятельность. Они становятся неотъемлемой частью воспитания будущих профессионалов. Участие в проектах позволяет обучающимся:

- применять теоретические знания на практике;
- учиться работать в команде, распределять роли и ответственность;
- развивать навыки планирования, анализа и презентации результатов.

Студенты разрабатывают собственное меню для виртуального кафе или создают авторский десерт с нуля: от идеи и расчёта себестоимости до дегустации. Это развивает самостоятельность, умение добывать знания и мыслить творчески.

Исследовательская деятельность формирует у студентов научное мышление, умение ставить цели, искать и анализировать информацию, делать выводы.

Воспитание обучающихся продолжается и во внеурочной деятельности. Прежде всего, это участие обучающихся в волонтёрских проектах, молодежных движениях, региональных проектах «Время 31-х», что также оказывает влияние на личностное развитие будущего профессионала, способствует формированию активной жизненной позиции.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение современных методов воспитания обучающихся, в учебной и внеурочной деятельности, позволяют формированию целостной личности профессионала, способной не только эффективно выполнять профессиональные функции, но и развиваться, брать на себя ответственность, проявлять инициативу и быть частью профессионального сообщества. Использование традиционных и инновационных методов обучения, личностно-ориентированных подходов, проектной деятельности, наставничества, и этического воспитания создаёт прочную основу для успешной профессиональной и личностной самореализации выпускников.

Список литературы

1. Алексеев, Д. В. Формирование профессиональной культуры будущих специалистов в условиях цифровизации образования / Д. В. Алексеев, А. Н. Алексеева // Высшее образование в России. – 2022. – № 5. – С. 45-54.

2. Борисова, Е. А. Развитие личностно-ориентированных технологий в профессиональном образовании / Е. А. Борисова // Среднее профессиональное образование. – 2023. – № 2. – С. 30-35.

3. Васильева, О. Н. Инновационные подходы к воспитанию в профессиональных образовательных организациях / О. Н. Васильева // Педагогика. – 2021. – № 8. – С. 112-120.

4. Гаврилова, М. А. Проектная деятельность как средство формирования профессиональных компетенций студентов / М. А. Гаврилова // Профессиональное образование. Столица. – 2022. – № 1. – С. 19-23.

5. Морозова, И. В. Игровые технологии в профессиональном образовании: от теории к практике / И. В. Морозова // Образовательные технологии. – 2022. – № 3. – С. 115-123.

6. Осипова, А. В. Личностное развитие студентов в условиях вуза и СПО: сравнительный анализ / А. А. Осипова, Т. С. Смирнова // Высшее образование сегодня. – 2021. – № 10. – С. 38-45.

Некипелова Лариса Викторовна,
МБДОУ д/с №46, учитель-логопед; (Белгород, Россия)
Пашкина Наталья Владимировна,
МБДОУ д/с №46, воспитатель; (Белгород, Россия)
Полякова Ирина Николаевна,
МБДОУ д/с №46, воспитатель; (Белгород, Россия)

КОРРЕКЦИЯ РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ОНР ПОСРЕДСТВОМ СОЗДАНИЯ АНИМАЦИОННЫХ ФИЛЬМОВ

В ФГОС дошкольного образования речевое развитие выделено как основная образовательная область. Речь является основанием для развития всех остальных видов детской деятельности: общения, познания, познавательно-исследовательской и даже игровой. В этой связи развитие речи ребёнка становится одной из актуальных проблем в деятельности педагога ДОУ.

Основная задача речевого развития ребёнка дошкольного возраста - это владение нормами и правилами языка, определяемыми для каждого возрастного этапа, и развития их коммуникативных способностей.

Проблема речевого развития детей дошкольного возраста на сегодняшний день очень актуальна, т.к. процент дошкольников с различными речевыми нарушениями остаётся стабильно высоким. Не скомпенсированные речевые нарушения, как известно, приводят в дальнейшем к школьной неуспеваемости, т.к. недостаточно сформированные в дошкольном возрасте структурные компоненты речи и составляющие психических функций оказываются наиболее уязвимыми в условиях, требующих их максимальной мобилизации в новых школьных условиях.

В настоящее время наблюдается рост количества детей с различными речевыми расстройствами, в том числе детей с общим недоразвитием речи. Преодоление общего недоразвития речи у детей дошкольного возраста является одной из актуальных и сложных проблем современности.

Под общим недоразвитием речи принято понимать сложное речевое расстройство, при котором у детей с нормальным слухом и первично сохранным интеллектом нарушено формирование всех компонентов речевой системы: фонетики, лексики и грамматики, относящихся как к звуковой, так и смысловой сторонам речи. При этом расстройстве отмечается позднее начало речи, скудный словарный запас, аграмматизмы, дефекты произношения. Общее недоразвитие речи имеет разную степень выраженности. Может наблюдаться как полное отсутствие словесных средств общения или весьма ограниченного их развития в тот период, когда у нормально развивающихся детей речь оказывается уже полностью сформированной, так и развитие речи с элементами фонетико-фонематического и лексико-грамматического недоразвития. У дошкольников с общим недоразвитием речи наблюдается снижение интереса

к обучению, повышение утомляемости. Чтобы заинтересовать их, сделать обучение осознанным, нужны нестандартные подходы, новые технологии.

В связи с этим возникает необходимость создания специальных условий, применения эффективных методов и приёмов развития всех сторон речи у дошкольников с ОНР. Также прослеживается очевидная необходимость взаимодействия нескольких специалистов в коррекционно-развивающей работе.
В частности, речь идёт о совместной работе учителя-логопеда и воспитателей группы компенсирующей направленности.

Опираясь на важность и необходимость работы по речевому развитию детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи, мы обратились к технологии создания анимационных фильмов как эффективному средству речевого развития дошкольников с общим недоразвитием речи.

Современному ребёнку интересно включаться в деятельность с применением интерактивных технологий. В рамках деятельности по созданию мультфильмов естественным образом интегрируются различные виды детской деятельности: игровая, познавательно-исследовательская, коммуникативная, продуктивная, восприятие художественной литературы и элементы трудовой деятельности.

Создание собственного мультфильма - это увлекательная игра, которая помогает ребёнку развиваться, фантазировать, учиться сопереживать героям, усваивать правила поведения, учиться дружить. В процессе создания мультфильма, происходит расширение социального опыта ребёнка, коррекция эмоционально-волевой сферы, активизация речевой деятельности и творческих способностей. Дети получают новые позитивные переживания и овладевают практическими навыками использования инструментов и материалов.

Использование технологии создания мультфильмов позволяет решать задачи по речевому развитию дошкольников с общим недоразвитием речи:

- осмысленное восприятие произведений детской литературы, понимание на слух текстов различных жанров;
- формирование коммуникативных навыков;
- обогащение и активизация словарного запаса **детей;**
- формирование грамматически правильной развёрнутой связной **речи;**
- автоматизация правильного произношения поставленных звуков;
- развитие просодической стороны речи;
- развитие моторики (общей, мелкой, артикуляционной, координации ре**чи с движением).**

Процесс создания **мультфильмов** значительно ускоряет развитие речевых и коммуникативных навыков детей, ведь речь **мультипликационных** героев должна быть правильной и понятной для зрителей. Дети следят за своей речью, озвучивая героев, что ускоряет процесс автоматизации поставленных звуков, делает речь детей более правильной с грамматической точки зрения. **Мультипликация** - означает оживление персонажей. Во время создания **мультфильма** ребёнок не только

знакомится с профессиями **мультипликации**, но и может попробовать себя в качестве **художника-мультипликатора**, оператора, актёра, озвучивающего персонажа, познакомиться с разными видами творческой деятельности.

Таким образом, мультипликация выступает действительно универсальным и всеобъемлющим средством для повышения речевой активности. Чем лучше будет организована речевая деятельность детей, тем выше гарантии успешности школьного обучения.

Создание мультфильма естественным образом стимулирует развитие всех компонентов речевой системы.

1. Лексика (словарный запас).

В процессе обсуждения сценария, выбора персонажей и декораций ребёнок усваивает новые слова по теме (например, «декорация», «фон», «сценарий», «персонаж»).

Вспоминает и использует слова, которые знал, но не употреблял в активной речи.

Происходит у**точнение значений слов.** Педагог помогает подбирать точные слова для описания действий и эмоций героев).

2. Грамматический строй речи.

Составление предложений (ребёнок учится строить фразы для озвучки своего героя).

Согласование слов. Например, ребёнок практикуется в правильном употреблении падежей, предлогов - «положил *на* стол», «спрятался *под* стулом», рода и числа - «красн*ый* мяч», «красн*ая* машина».

Словообразование. Можно создавать мультфильмы, специально направленные на отработку приставочных глаголов (пришёл, ушёл, перешёл, обошёл) или уменьшительно-ласкательных суффиксов.

3. Связная речь.

Это ключевое направление. Ребёнок последовательно излагает свои мысли: придумывает сюжет, рассказывает, что происходит в кадре, озвучивает диалоги.

Формируются навыки построения повествования: завязка, развитие действия, кульминация, развязка.

4. Звукопроизношение и фонематический слух.

Отработка поставленных звуков. При озвучке мультфильма ребёнок в игровой форме многократно повторяет слова и фразы с нужным звуком, следя
за своим произношением.

Развитие фонематического слуха. При монтаже ребёнок слышит свою речь со стороны и может (с помощью логопеда) анализировать её правильность.

ОНР всегда сопровождается нарушениями высших психических функций, а мультипликация эффективно их корректирует. **В процессе создания мультфильмов у детей формируется пространственное и образное мышление. Р**ебёнок планирует, где будет расположен персонаж,

как он будет двигаться в кадре. Так же развивается в**нимание, память, произвольная регуляция.** Процесс требует сосредоточенности, удержания в памяти цели и последовательности действий. Ребёнок учится работать по инструкции и доводить начатое до конца.

Лепка, рисование, вырезание, аппликация для создания персонажей и декораций - это прямая стимуляция речевых центров мозга. Эти виды деятельности способствуют развитию мелкой моторики.

В процессе создания мультфильма ребёнок учится выражать эмоции через героев, сопереживать им, управлять своим поведением во время съёмок. Создание мультфильма - это почти всегда коллективная работа. Дети договариваются друг с другом, распределяют роли, учатся слушать и слышать партнёра. Они работают в команде для достижения общей цели.

Система совместной работы учителя-логопеда и воспитателя по развитию речи у дошкольников с ОНР посредством использования технологии создания анимационных фильмов (мультфильмов) включает 4 этапа.

1. Этап выбора произведения и погружения в него.
2. Этап написания сценария, распределения обязанностей среди детей, выбора техники мультфильма.
3. Этап изготовления героев и декораций для сцен мультфильма.
4. Этап покадровой съёмки, озвучивания и презентации мультфильма.

Материал для создания мультфильма подбирается с учётом возрастных, индивидуальных особенностей детей.

Взаимодействие учителя-логопеда и воспитателя строится по циклическому принципу на каждом этапе создания мультфильма. Создание анимационного фильма проходит в несколько этапов.

Первый этап - выбор произведения, погружение в произведение. На начальном этапе детям предлагались хорошо знакомые произведения. Далее задача усложнялась, и дети придумывали сюжет будущего мультфильма на выбранную тему самостоятельно. В выборе произведения помогает мотивационная карта. Это не просто картинка, а **инструмент визуализации выбора.** Она представляет собой большое игровое поле (плакат, лист ватмана), на котором в доступной для детей форме представлены варианты сказок или рассказов, из которых можно создать мультфильм.

Цели мотивационной карты:

- **мотивировать** детей на активное участие;
- **структурировать** процесс выбора;
- **развивать** умение аргументировать свою позицию;
- **снижать** конфликты (выбор делается не спонтанно, а по правилам);

Для мотивационной карты отбирается 3-4 произведения (сказки, короткие рассказы), которые:

- знакомы детям;
- имеют чёткий сюжет (завязка, кульминация, развязка);
- содержат ярких, понятных персонажей;

- подходят для визуализации в мультфильме (много действия, а не диалогов).

Для каждого произведения создаются **яркие, понятные символы-пиктограммы или картинки из сказок.**

Например:

- «Теремок» - домик с зверями вокруг;
- «Репка» - большая жёлтая репка;
- «Колобок» - улыбающийся колобок на тропинке.

Эти картинки должны быть достаточно крупными, чтобы их было хорошо видно. Для голосования можно использовать фишки, кружочки с именем ребёнка, прищепки, магнитики (если карта на магнитной доске). фишки-смайлики.

Детям даётся время обсудить варианты между собой. Они высказывают своё мнение и аргументируют свой выбор. Когда все проголосовали, вместе с детьми подсчитываются фишки и объявляется сказка-победительница. Важно подчеркнуть, что это **общее решение,** и все варианты были хороши.

Перечислим навыки, которые развиваются у дошкольников при работе с мотивационной картой.

1. Познавательные: умение анализировать, сравнивать, делать осознанный выбор.

2. Речевые: развитие связной речи, умение аргументировать свою точку зрения.

3. Социально-коммуникативные: умение договариваться, слушать друг друга, принимать коллективное решение.

4. Личностные: чувство ответственности за свой выбор, повышение самооценки и мотивации к последующей деятельности.

Второй этап - это написание сценария, распределение обязанностей среди детей, выбор техники мультфильма.

Дети обсуждают сюжет и делают раскадровку мультфильма с зарисовками в сюжетных таблицах. Сюжетные таблицы оформляются при помощи схематичных рисунков или моделей. Ответственные сценаристы рисуют сами, собирают рисунки других ребят и дополняют ими сюжетную карту.

Распределение обязанностей происходит в форме обсуждения. Если желающих принять участие в создании мультфильма очень много, то как правило выделяем несколько детей в каждой группе создателей мультфильма. Целесообразно определить по желанию детей два режиссёра, три оператора, несколько декораторов, аниматоров и т.д.

Выделяются следующие группы создателей мультфильма: продюсеры, режиссёры, звукорежиссёры, операторы, актёры озвучивания, декораторы, сценаристы, помощники режиссёра. Далее каждая из групп несёт ответственность за выполнение работы на своём этапе, остальные воспитанники по желанию включаются в работу и помогают им.

На третьем этапе изготовления героев и декораций для сцен мультфильма принимают участие все дети, а аниматоры и декораторы

отбирают лучшие фигурки героев, собирают декорацию для съёмок. Объёмные декорации можно легко сделать из пластилина, фетра, используя технику оригами, природный материал или игрушечную мебель. Лепить героев можно из самого обычного пластилина. Можно выполнить героев в технике объёмного оригами, использовать готовые игрушки, фигурки. Лепить героев должен ребёнок. Допускается педагогическая помощь взрослого. В таком случае параллельно решаются программные задачи по лепке. Размер героев должен соотноситься с масштабом предметов, изображённых на фоне. Главным условием является устойчивость героя и возможность для ребёнка легко его передвигать.

На четвёртом этапе для покадровой съёмки мы использовали комплект «Сиреневая Мультстудия Kids Animation Desk» с программным обеспечением «Арт Игрушка».

Комплектация «Сиреневая Мультстудия Kids Animation Desk»**:**

1. Стойка-штатив. Пластиковая или металлическая конструкция, которая устанавливается над столом.

2. Кронштейн для камеры регулируется по высоте и углу наклона.

3. Камера, которая подключается к компьютеру через USB.

4. Стол-планшет. Прозрачный матовый стол со встроенной подсветкой (светодиодной) позволяет создавать красивые, равномерно освещённые кадры и работать с силуэтной анимацией.

5. Программное обеспечение. Специальная программа для покадровой съёмки **«Арт Игрушка»**, которая часто идёт в комплекте на диске или доступна для скачивания.

Данный комплект позволяет создавать мультфильмы методом покадровой анимации. В основе лежит техника **перекладной анимации**: вы перемещаете персонажей и декорации на подсвеченном столе, а камера на штативе фиксирует каждый кадр. Программа проста и понятна в работе, доступна ребёнку и удобна педагогу, не требует от пользователя специальных навыков владения ПК или долгого предварительного обучения.

Программа русскоязычная, интерфейс настолько прост для понимания, что ребёнок легко справляется с ней самостоятельно. На рабочих кнопках даны изображения, уже знакомые детям этого возраста: фотоаппарат, корзина для мусора, микрофон и пр. Дети могут снимать мультфильм по очереди либо организовать командную работу.

Программа снимает отдельные кадры, которые автоматически склеиваются в мультфильм. Если кадр не понравился, одним кликом его можно отправить в корзину и переснять.

Для озвучивания мультфильма не требуется установки дополнительных программ, звук записывается поверх уже созданного мультфильма с помощью микрофона, который есть в программе. На этапе озвучивания фильма распределяются роли между детьми, разучиваются тексты произведения, диалоги и монологи, отрабатываются выразительность речи, темп и интонация голоса. Для этого используются упражнения «Произнеси так, как будто…»,

«Настроение», «Машина каша», «Фотография», «Как говорят части тела», «Чей домик?», «Эхо» и др.

В программе «Арт Игрушка» есть банк шумовых и звуковых эффектов, без которых сложно сделать качественное озвучивание мультфильма. Разработчик программы регулярно пополняет его новыми интересными эффектами.

Если есть необходимость создания дополнительных эффектов, например, шума дождя или скрипа снега, в программе уже заложены шаблоны анимационных эффектов, которые можно наложить на отснятые кадры. Программа позволяет создавать надписи и титры.

Мультфильм не надо монтировавать. Достаточно нажать «Сохранить» и кадры с аудиосопровождением автоматически конвертируются в популярный формат для просмотра видео (MP4), который доступен на любом гаджете.

Благодаря программе «Арт Игрушка» работа с детьми по созданию авторской детской анимации превращается в волшебную сказку с образовательным и развивающим эффектом.

Когда мультфильм готов педагоги вместе детьми готовят презентацию. Презентация мультфильма - очень яркий и интересный для детей этап. Педагоги помогали детям оформить афишу, чтобы родители и дети других групп не пропустили просмотр мультфильма. Афиша - это не просто украшение. Она решает конкретную задачу: информирует и приглашает других, создавая ощущение большого события. Перед просмотром украшалась группа. Украшение группы перед показом - это магия преображения привычного пространства. Это сразу настраивает на праздничный лад.

После показа мультфильма дети берут интервью у своих сверстников и родителей об их впечатлениях. Взятие интервью - это эффективный методический приём. Дети учатся:

- формулировать вопросы («Что вам понравилось больше всего?», «Какой персонаж был самым смешным?»);
- вести диалог;
- слушать и анализировать ответы.

Такой подход превращает простой просмотр мультфильма в настоящий событийный праздник, который развивает детей и объединяет сообщество группы и родителей.

Завершающим этапом является рефлексия. После премьеры мультфильма обсуждаются итоги: что получилось, что можно сделать ещё лучше. Дети высказывают впечатления от совместной работы, выражают собственное мнение, оценивают результаты своей работы и приобретенных в процессе неё навыков.

Коллективное создание мультфильма предполагает взаимодействие между детьми, обсуждение идей и решение творческих задач совместно. Такой опыт учит ребят конструктивно общаться друг с другом, ясно высказываться и воспринимать чужое мнение.

Таким образом, создание собственных мультфильмов оказывает значительное влияние на речевое развитие детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи. Этот процесс способствует развитию коммуникативных способностей, формированию связной речи, обогащению словарного запаса и совершенствованию грамматического строя речи ребёнка.

Список источников

1. Анофриков П.И. Принцип работы детской студии мультипликации. / Анофриков, П.И. Новосибирск, 2011. - 203 с.

2. Ефименкова Л.Н. Формирование речи у дошкольников: дети с общим недоразвитием речи. Кн. для логопеда. - 2-е изд., перераб. /Л.Н. Ефименкова – М.: Просвещение, 1995. - 112 с.

3. Тимофеева Л.Л. Проектный метод в детском саду. «Мультфильм своими руками» / Тимофеева Л.Л. - СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2011. - 300с.

Шаповалова Марина Николаевна
воспитатель МБДОУ «Детский сад
общеразвивающего вида №2
«Родничок»
п.Прохоровка Прохоровского
муниципального округа
Белгородской области

СКАЗКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Формирование элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста является одной из важнейших задач современного дошкольного образования. В этот период у ребёнка активно развиваются мышление, внимание, память, воображение, формируются основы логики и познавательной активности. Однако обучение математике в дошкольном возрасте требует особого подхода, так как дети лучше воспринимают информацию через игру, эмоциональные переживания и образное мышление.

Одним из эффективных средств развития математических представлений у дошкольников является сказка. Сказочный сюжет вызывает у ребёнка интерес, создаёт положительный эмоциональный настрой и способствует более лёгкому усвоению сложных понятий. Через сказку дети знакомятся с числами, формой, величиной, пространственными и временными отношениями, учатся сравнивать, анализировать и делать выводы.

Значение сказки в развитии дошкольников.

Сказка занимает особое место в жизни ребёнка. Она способствует развитию речи, воображения, эмоциональной сферы и творческого мышления. Слушая сказки, дети сопереживают героям, учатся различать добро и зло, понимать причинно-следственные связи. Именно поэтому сказка является не только средством воспитания, но и важным педагогическим инструментом обучения.

Для детей старшего дошкольного возраста характерно наглядно-образное мышление. Им легче воспринимать материал, если он представлен в яркой, доступной и игровой форме. Сказочные персонажи помогают удерживать внимание ребёнка и делают образовательный процесс эмоционально насыщенным.

Использование сказки в математическом развитии позволяет:

- повысить интерес детей к занятиям;
- создать мотивацию к выполнению заданий;
- развивать логическое мышление и воображение;

- формировать умение рассуждать и сравнивать;
- облегчить усвоение математических понятий.

Формирование математических представлений через сказку.

В старшем дошкольном возрасте дети осваивают счёт, знакомятся с цифрами, геометрическими фигурами, учатся ориентироваться в пространстве и времени. Все эти знания могут успешно формироваться с помощью сказочных сюжетов. Например, при изучении количественного и порядкового счёта можно использовать известные народные сказки: «Теремок», «Репка», «Колобок». В процессе пересказа дети считают героев, определяют, кто пришёл первым, вторым, третьим, сравнивают количество персонажей.

При знакомстве с геометрическими фигурами педагог может предложить сказку о путешествии Круга, Квадрата и Треугольника. Дети учатся различать фигуры по форме, находить их в окружающих предметах, сравнивать между собой.

Для развития представлений о величине используются сказочные ситуации, где героям необходимо выбрать большой или маленький предмет, длинную или короткую дорогу. Например, в сказке о трёх медведях дети сравнивают размеры мебели и посуды.

Особенно эффективно использование математических сказок, специально созданных педагогом. В них математические задания органично включаются в сюжет. Ребёнок не воспринимает выполнение упражнений как обязательное обучение, а действует ради помощи сказочному герою.

Роль педагога в организации работы.

Эффективность использования сказки в математическом развитии во многом зависит от профессионального мастерства педагога. Воспитателю важно не только подобрать подходящий материал, но и организовать деятельность детей таким образом, чтобы каждый ребёнок был активно вовлечён в процесс.

Работа со сказкой может включать:

- чтение и обсуждение произведения;
- инсценировки и драматизации;
- решение математических задач по сюжету;
- дидактические игры;
- творческие задания и рисование.

Педагог должен учитывать возрастные особенности детей, уровень их подготовки и индивидуальные возможности. Важно создавать ситуацию успеха, поддерживать интерес и инициативу ребёнка.

Большое значение имеет использование наглядности: игрушек, карточек, иллюстраций, предметов-заместителей. Это помогает детям лучше понимать математические отношения и закреплять полученные знания на практике.

Практическое значение сказки в математическом развитии.

Опыт показывает, что использование сказки способствует более прочному усвоению математических знаний. Дети становятся активнее на занятиях, проявляют интерес к решению задач, легче запоминают материал.

Сказка создаёт благоприятную эмоциональную атмосферу, снижает тревожность и страх перед ошибками. Ребёнок чувствует себя участником увлекательного приключения, а не объектом обучения. Это особенно важно для формирования положительного отношения к математике.

Кроме того, сказка способствует развитию связной речи, коммуникативных навыков и творческих способностей. В процессе обсуждения сюжета дети учатся высказывать своё мнение, аргументировать ответы и взаимодействовать со сверстниками.

Таким образом, сказка является эффективным средством формирования математических представлений у детей старшего дошкольного возраста. Она объединяет обучение и игру, делает образовательный процесс эмоционально привлекательным и доступным для ребёнка.

Использование сказочных сюжетов способствует развитию познавательной активности, логического мышления, воображения и речи дошкольников. Благодаря сказке математические понятия становятся более понятными и интересными для детей.

Следовательно, включение сказки в образовательный процесс позволяет повысить эффективность формирования элементарных математических представлений и создать условия для всестороннего развития личности ребёнка дошкольного возраста.

Список использованных источников:

1. Веракса Николай Евгеньевич, Комарова Тамара Семёновна, Васильева Мария Антоновна. От рождения до школы: инновационная программа дошкольного образования. — Москва: Мозаика-Синтез, 2020. — 368 с.
2. Михайлова Зоя Александровна. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. — Санкт-Петербург: Детство-Пресс, 2019. — 384 с.
3. Белошистая Анна Витальевна. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. — Москва: Владос, 2018. — 400 с.
4. Ушакова Оксана Семёновна. Развитие речи и творчества дошкольников средствами сказки. — Москва: ТЦ Сфера, 2017. — 192 с.
5. Леушина Александра Михайловна. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. — Москва: Просвещение, 2016. — 287 с.

Трофименко О. И., Каракулина А.В.
Сильченко А.А, воспитатели
Сафонова М.Ю., педагог-психолог
, МБДОУ ДС 60 «Дубравушка»
г. Старый Оскол, Белгородская обл.

«ДЕТСКОЕ ВОЛОНТЕРСТВО, КАК ФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СЕМЬЕЙ В ДУХОВНО- НРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ ДОШКОЛЬНИКОВ»

Аннотация. На примере конкретных форм работы раскрыт процесс приобщения дошкольников к волонтерской деятельности, способствующий формированию у воспитанников таких качеств, как сочувствие, сопереживание, милосердие.

С внедрением новой Федеральной образовательной программы перед педагогами поставлена задача: сформировать у ребенка желание заниматься социально значимой деятельностью, развивать способность к эмпатии, т.е. умению сочувствовать, сопереживать. Поэтому основная задача нас, педагогов, выбрать такие методы и формы организации работы, с детьми, которые оптимально соответствуют поставленной задаче.

Внедрение волонтерского движения, адаптированного к возрастным особенностям детей, позволяет решить эту задачу. Волонтёрство в дошкольных образовательных учреждениях стало частью Федеральной образовательной программы дошкольного образования (ФОП ДО). Согласно ФОП ДО, одна из задач в области социально-коммуникативного развития — знакомить детей с целями и доступными практиками волонтёрства в России, а также включать их при поддержке взрослых в социальные акции и волонтёрские мероприятия в ДОУ и в населённом пункте.

Волонтерское движение в детском саду при активном участии

педагогов, родителей – это уникальная возможность влиять на формирование и развитие личности ребенка, на развитие его нравственных качеств.

В условиях современного общества, детям важно давать возможность практиковать доброту и милосердие в реальной жизни. Волонтерство становится отличным способом научить ценить человеческие отношения, осознавать проблемы окружающего мира, развивать умение сопереживать, помочь детям понять значимость жизни, братства и взаимопомощи, что способствует формированию их моральных основ. Система духовно-нравственных ценностей, таких как человеколюбие, справедливость, честь, совесть, воля, вера в добро, стремление к исполнению нравственного долга перед собой, своей семьёй и Отечеством, является приоритетной уже на этапе дошкольного детства. Объединяя родителей, педагогов и детей волонтёрской деятельностью, которая продиктована доброй волей приводит

к оптимизации детско-родительских отношений и умению работать в команде. Это мост между поколениями. У нас получается то, что обычно дается с трудом: объединить педагогов, родителей и детей в одну команду - без скучных лекций и формальных поручений. Секрет прост – общее дело ради других.

Когда дети видят, как бабушка собирает зерна, хлебные крошки. Папа строит из дощечек кормушку, мама украшает ее, а воспитатель читает стихотворение «Покормите птиц зимой!» (А. Яшина) - исчезают границы. Мы перестаем быть «взрослыми» и «ребенком», мы становимся соучастниками добрых событий.

Дети совместно с родителями участвуют в акциях: «Город- сад» посадка кустов, деревьев на территории дошкольного учреждения. «Пусть Земля улыбнется цветами»- посадка цветов на клумбах детского сада. "Сделаем чистой нашу планету»- уборка территории. «Трудно птицам зимовать, будем птицам помогать, «Для скворцов построим дом, очень дружно всей семьёй»- изготовление кормушек, скворечников. «Батарейки – сдавайтесь!», «Вторая жизнь ненужных вещей», «Эко -Бум». «Добрые крышки»- повышение уровня экологической культуры. «Рука помощи»- сбор кормов для бездомных животных.

Приобщая детей к волонтерскому движению, мы привлекаем внимание к проблемам общества, воспитываем у детей и взрослых чувство ответственности за жизнь, здоровье, сохраняем народные традиции и развиваем добрые качества души.

Волонтерские акции проходят в детском саду часто. Мы используем в своей работе эффективную и результативную практику работы с воспитанниками «Дети для детей». Общаясь и помогая малышам, в так называемые «Дни помощи», дети старших групп - волонтеры ощущают себя взрослыми, у них возникает стремление к деятельности и самостоятельности. Воспитанники осознают свою ответственность, у них повышается самооценка, уверенность в себе, они гордятся своими поступками. А главное, они понимают, что помогать можно всем и во всем.

«Игрушки для малышей», первая акция, где дети подготовительной группы приходят к малышам и приносят игры, книги, игрушки из которых они уже «выросли».

А еще важно научить детей делать подарки и дарить искренне, от всего сердца. Это не просто, особенно для ребенка, привыкшего только получать все самое лучшее. Этому надо учить. Умение делать подарки - это труд. Воспитанники дарят подарки к праздникам, не только родителям, но и совсем незнакомым людям. «День защитника Отечества», «Международный женский день», «День пожилого человека, «День матери», «День героя», «День Победы» -это те праздники, где дошкольники получают внутреннее удовлетворение, чувство гордость за проделанную работу. Они понимают, насколько важно делать добро и помогать остальным, проявлять заботу, сострадание, милосердие к окружающим.

Еще одной очень важной традицией нашего детского сада является проведение акций патриотической и исторической (культурной) направленности. 9 мая, родители и дети детского сада участвуют в акциях: «Сквозь года звенит Победа». «Окна Победы», «Бессмертный полк», «Георгиевская ленточка», «Рисуем Победу», «Наследие Победы».

Волонтёрское движение – гарантия того, что наши дети вырастут добрыми, милосердными, в любую минуту готовыми оказать помощь.

Таким образом, детское волонтёрство становится не только формой деятельности, но и инструментом формирования духовно-нравственных основ личности, объединяющим началом между семьёй, детским садом и обществом.

Присоединяйтесь к маленьким и большим делам. Волонтерство начинается с первых шагов – и с общего сердечного ритма трех поколений.

Список литературы:

1. Добровольцы России: единая информационная система: офиц. сайт. – URL: https://добровольцыроссии.рф/ (дата обращения: 12.05.2026).

2. Деркунская, В.А. Социальные акции и волонтерское движение дошкольников в детском саду/ В.А. Деркунская, С. С. Агабекян, Н. А. Воронина. - М.: Центр Педагогического образования, 2018 - 240 с.

3. Киселёва, Н. А., Смирнова Т. В. Организация волонтерской деятельности в дошкольной образовательной организации // Молодой ученый. — 2016. — №12.6. — С. 43-47.

4. Земба, Е.В. Волонтерство - как средство проявления милосердия и сострадания /Е. В. Земба // Региональная школа управления. - 2020 - №3. - С. 76-79.

Литвин Анастасия Артуровна
Заместитель директора, преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
Дуюн Татьяна Васильевна
Заместитель директора, преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
Ругаль Ирина Николаевна
Заведующий отделением, преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
(п. Борисовка Белгородская область)
Пилюк Елена Владимировна
Преподаватель
ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
(п. Борисовка Белгородская область)

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Учитель должен быть артист, художник,
горячо влюблённый в своё дело.
(Антон Павлович Чехов)

В условиях рыночной экономики увеличивается спрос на профессионально компетентных специалистов. Профессиональная компетентность на сегодняшний день определяется уровнем профессионального образования, индивидуальными способностями человека, его стремлением к непрерывному самообразованию, творческим отношением к делу. К формированию именно такого типа личности направлена совместная педагогическая деятельность. Чтобы пробудить интерес у студентов, необходимо сочетать различные формы работы: индивидуальную, групповую, дифференцированный подход, игровые элементы.

Большое внимание для обучения студентов педагоги ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум» уделяю разработке и внедрению элементов, которые способствуют формированию активности личности. Проблема активности личности в обучении это ведущий фактор достижения целей обучения и общего развития личности, профессиональной ее подготовки требует принципиального осмысления важнейших элементов обучения (содержания, форм, методов) и утверждает в мысли, что стратегическим направлением активизации обучения является не увеличение объема передаваемой информации, не усиление и увеличение числа контрольных мероприятий, а создание дидактических и психологических условий осмысленности учения и включения в него обучающегося на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности.

Активные методы обучения – это методы, которые побуждают студентов к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. Активное обучение предполагает использование такой системы методов, которая направлена главным образом не только на изложение преподавателем готовых знаний, их запоминание и воспроизведение, но и на самостоятельное овладение студентами знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности.

Особенности современных активных методов обучения состоят в том, что в их основе заложено побуждение к практической и мыслительной деятельности, без которой нет движения вперед в овладении знаниями.

Учебный процесс с использованием современных активных методов обучения в ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум» опирается на совокупность общедидактических принципов обучения:

1. Принцип равновесия между содержанием и методом обучения с учетом подготовленности обучающихся и темой занятия.
2. Принцип входного контроля.
3. Принцип соответствия содержания и методов целям обучения.
4. Принцип «от простого к сложному».
5. Принцип организации коллективной деятельности.

В соответствии с характером познавательной деятельности обучающихся по усвоению содержания образования выделяют такие методы как объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, проблемного изложения, частично-поисковые и исследовательские.

Формы работы, повышающие уровень активности обучения, которые, приемлемы для использования на занятиях:

1. Диалогическое взаимодействие;
2. Проблемно-задачный подход (проблемные вопросы, проблемные ситуации и др.);
3. Использование различных форм работы (групповые, индивидуальные, фронтальные и др.);
4. Интерактивные методы обучения (частично-поисковый, творческий и др.);
5. Использование дидактических средств (тесты, кроссворды и др.);
6. Внедрение развивающих дидактических приемов (речевых оборотов типа «хочу спросить...», «для меня сегодняшний урок...», «я бы сделал так ...», и т.д.; художественное изображение с помощью схем, символов, рисунков и др.;
7. Использование всех методов мотивации (эмоциональных, познавательных и др.);
8. Различные виды домашней работы (групповые, творческие и др.);
9. Деятельностный подход в обучении.

Современные педагогические технологии акцентируют педагога на умения конструировать не только занятие, но и создавать особую педагогическую среду, в которой возможна реализация активных методов

обучения, поэтому педагоги ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум» особое внимание уделяют интерактивным методам – методам обучения, осуществляемым через общение. В интерактивном обучении делается опора на личный опыт, самостоятельность в принятии решений, смену деятельности и самостоятельный поиск ошибок и ответов, возможность реализовать собственный опыт.

Являясь одними из наиболее эффективных методов группового взаимодействия, активные методы усиливают развивающие и воспитательные эффекты обучения, создают условия для открытого выражения обучающимися своих мыслей, позиций, обладают возможностью воздействия на их взгляды.

На наш взгляд, дидактически целесообразным является сочетание методов обучения готовым знаниям и методов обучения способам деятельности по их приобретению, способам рассуждений, методов, предполагающих создание ситуаций, стимулирующих самостоятельные открытия обучающимися экономических фактов, законов, т.е. методов, направленных на развитие способностей обучающихся.

Активные формы обучения позволяют студентам за короткий промежуток времени прожить ситуацию, пропустить её через себя, сделать выводы и тем самым получить прочные знания.

С точки зрения активизации процесса обучения, приоритетным является использование деятельностного подхода. Он предполагает не столько изложение студентом подготовленного домашнего задания, сколько решение конкретных практических заданий с использованием изученного материала. Проведение занятий в таких формах требует высокой профессиональной подготовки преподавателя и соответствующего эмоционального настроя с обеих сторон.

Список использованных источников:

1. Руденко, А. М. Педагогика : учебник / А. М. Руденко, С. И. Самыгин. — Москва : КноРус, 2025. — 233 с. — ISBN 978-5-406-16408-2. — URL: https://book.ru/book/962613 — Текст : электронный.
2. Колесов, В. И. Педагогика в образовательной деятельности : учебник / В. И. Колесов. — Москва : КноРус, 2024. — 313 с. — ISBN 978-5-406-12788-9. — URL: https://book.ru/book/952766. — Текст : электронный.

Юрьева Ксения Анатольевна,
тьютор
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Уразовская средняя общеобразовательная школа №2»
Валуйского района Белгородской области

МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА ЧТЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Задержка психического развития у детей стала актуальной проблемой для психолого-педагогической науки в прошлом веке и продолжает оставаться таковой на сегодняшний день.

Обычно ученики начальных классов общеобразовательных школ уже обладают навыками чтения и письма перед поступлением их в школы. Дети с задержкой психического развития часто не готовы к освоению образовательной программы, включая уроки чтения. Эти дети приходят в школу, не знакомые с множеством букв и не имея базовых фонематических знаний. У них не полностью сформированы определенные навыки и знания, которые дети с нормальным развитием обычно приобретают до начала школьного обучения. Следовательно, без специализированной поддержки они неспособны самостоятельно осваивать такие навыки, как счет, чтение и письмо [2, с. 60–67].

В области специального образования и психологии задержка в психическом развитии рассматривается как наиболее часто встречающееся нарушение в развитии психофизических функций. Этот вид нарушения характеризуется множественностью форм, так как у разных детей может проявляться по-разному: у одних снижена работоспособность, у других — отсутствует интерес к освоению новых знаний. Разнообразие характеристик психической задержки также связано с различной тяжестью повреждений и уровнем незрелости мозговых структур.

В процессе образования младшие школьники с ЗПР с трудностями в обучении осваивают две формы чтения — громкое и про себя. У таких детей из-за особых черт их психологического развития, умение читать появляется более медленно. Это связано, с одной стороны, с особенностями мышления, уникальностью в формировании связей между визуальным и аудиторным восприятием, а также звуковым анализом. Эти характеристики замедляют автоматизацию процесса чтения, что в свою очередь мешает пониманию текста. Проблемы с осмыслением прочитанного ведут к замедлению развития навыков быстрого и точного чтения.

С другой стороны, проблемы, связанные с техникой чтения, такие как высокий уровень ошибок и медленный ритм, затрудняют понимание текста. Это взаимодействие ведет к значительному снижению скорости чтения у

учеников с ЗПР и подчеркивает необходимость развития навыков чтения через улучшение всех его аспектов [2, с. 60–67].

Самым сложным аспектом приобретения умения читать для детей с ЗПР является способность складывать буквы вместе. Этот навык необходимо развивать у детей осознанно и на протяжении значительного времени. Одним из эффективных методов, который способствует формированию корректного чтения, является постоянная практика с помощью специальных упражнений. Эти упражнения помогают улучшить произношение сложных слогов и слов, которые обычно вызывают трудности во время чтения. Они направлены на создание взаимосвязи между визуальным восприятием и двигательной активностью при произношении слогов и слов, отличие похожих элементов чтения друг от друга, запоминание слогов и слов для их скорого и цельного чтения, а также соединение процессов восприятия и понимания слова в единую деятельность [3, с. 330–332].

Как отмечает кандидат педагогических наук, профессор А. К. Аксёнова, автор учебного пособия по методике обучения русскому языку в школах для детей с особыми образовательными потребностями, ключевое значение в развитии умения правильно читать имеет организация взаимного внимания учеников к процессу чтения друг друга [1, с. 112]. Для того чтобы навыки чтения усваивались эффективно, необходима активность всего класса. Важно, чтобы каждый ученик был вовлечен в процесс, независимо от того, читает ли он вслух по команде учителя или про себя, одновременно следя за тем, как читает его одноклассник. Она предлагает следующие методы для организации подобных упражнений:

— замедленное чтение преподавателем (с предварительно отработанным текстом) — ученики следуют за текстом в книге, используя закладку или проводя пальцем по строкам;

— чтение в смешанной форме — в тексте отмечаются фрагменты для коллективного чтения, при этом учащиеся должны синхронно присоединяться к групповому чтению.

Во время совместного чтения учитель одновременно с учащимися начинает прочтение текста, после чего через некоторое время он прекращает чтение, а ученики продолжают читать коллективно.

Ученики осуществляют взаимный контроль за процессом чтения сверстников и впоследствии сообщают о количестве и типе ошибок, которые были сделаны. Каждый ученик должен читать ограниченный объем текста — не более одного или двух предложений, чтобы избежать ситуации, когда дети теряют из виду фактические ошибки и начинают выдумывать их ради похвалы от учителя.

Важность следующих аспектов для усвоения умения осознанного чтения неоспорима: начальный этап обучения детей с ЗПР к восприятию текстового материала, работа со словарём, первичное чтение произведения учителем с выражением, самостоятельное чтение учениками, обсуждение и анализ текста после повторного прочтения, создание краткого содержания, рассказывание собственными словами, исследование языковых особенностей

литературного произведения, описание персонажей и творческие задания для учащихся.

При обучении чтению детей с задержкой психического развития эти методы принимают определённые уникальные формы.

Обогащение способности к выразительному чтению происходит как в процессе учебных занятий, так и вне школьной программы, используя как учебные тексты, так и специально отобранные тренировочные задания.

Приемы работы по развитию этого навыка могут быть следующими:

— четкая артикуляция звуков, слогов, слов и быстро произносимых стихов во время упражнений для развития артикуляции;

— групповое чтение стихов и текстов для тренировки контроля громкости голоса и для научения следовать мелодии и скорости речи, заданной учителем;

— имитация образцового выразительного чтения;

— разыгрывание ролей и театрализация текста;

— занятия, направленные на освоение сознательного использования различных интонационных приёмов.

Увлечение каждого ученика в классе в активности, связанные с искусством, играет важную роль в формировании умения читать выразительно. Занимая детей групповым чтением стихов и выступлениями перед родителями и учащимися из других классов, мы повышаем их заинтересованность и способствуем пониманию важности развития навыков интонации и выразительности в чтении.

На сегодняшний день широко представлено разнообразие методов для усовершенствования способностей к чтению младших школьников с ЗПР. Эти методы ориентированы на следующие аспекты:

— развитие способности выделения главной мысли из текста;

— улучшение навыков корректного прочтения, включая четкое произношение слов полностью, с правильным ударением и без искажения окончаний, слогов или звуков;

— освоение навыка распознавания пунктуационных знаков и способность правильно передавать их интонационно;

— повышение темпа чтения.

В результате оценки уровня чтения у детей с задержкой психического развития, выбирается комплекс упражнений. Мы отдаем предпочтение самым простым, понятным и в то же время результативным методикам:

— игры с алфавитом.

Если ребенку с ЗПР сложно запомнить внешний вид определенной буквы, можно использовать различные методы для обучения, например, сформировать букву из пластилина, учитывая ее верхний и нижний регистры, укрепить умение, создав ту же букву с помощью спичек или ниток, вырезать ее из цветной бумаги, нарисовать и раскрасить.

Другой подход — печатать яркую букву каждую неделю (на которой сейчас сосредоточен ребенок) и размещать ее в местах, где она будет часто в глазах, таким образом, образ буквы будет неосознанно закрепляться.

Вдобавок, доступна покупка магнитных элементов и досок, оснащенных выпуклыми символами для развития тактильного восприятия. Для усложнения задачи можно предложить лишь фрагменты букв, стимулируя тем самым ребенка дополнить их до целостного образа. Крайне важно сопровождать все действия вербализацией, что позволит эффективно сочетать визуальные и вербальные методы обучения.

Игровое упражнение «Отгадай пропущенную букву» рекомендуется начинать с трех букв, постепенно добавляя новые к последовательности. Цель этого занятия — в течение нескольких секунд внимательно рассмотреть буквы, а затем воспроизвести увиденное по памяти. Далее взрослый исключает из ряда одну букву, и задача состоит в том, чтобы правильно восстановить исходную последовательность. Также можно усложнить задание, составив из букв слова и затем удаляя из них одну или несколько букв. Важно усложнять задание, исходя из уровня развития и готовности ребенка.

Игра на развитие тактильной памяти «Волшебный мешочек». В мешочек, изготовленный из плотной ткани, помещаются буквы, выполненные из металла или пластика. Цель игры — на ощупь угадать букву и назвать слова, которые её содержат.

В игре «Обнаружь ошибку в слове» взрослые намеренно вносят ошибки в написание букв. Детям предстоит выявить, какая из представленных букв написана некорректно и исправить данную ошибку.

В игре «Составь слово» ребенку предлагается серия слогов для того, чтобы с их помощью сформировать слова по заданной теме, такие как «Животные» или «Сказочные герои».

«Ролевое чтение». Необходимо выбрать текст с различными персонажами и в форме игры отработать правильную интонацию, соблюдая пунктуацию. Это сделает процесс обучения интересным и гарантированно вызовет интерес у ребенка с ЗПР.

Игра «Заполни пропуски гласными». Предлагается предложение, где присутствуют только согласные, и задача заключается в добавлении гласных. Задание облегчено благодаря включенным иллюстрациям.

Это всего лишь небольшая часть возможных занятий, которые можно осуществлять вдвоем с ребенком. Крайне важно осознавать, что у детей, страдающих от задержек в психическом развитии, очень нежная душевная организация, и попытки обучения через принуждение или против их желания обречены на провал. Ключевым аспектом является заинтересовать ребенка, привлечь его внимание и обучать исключительно через игру, поощряя за каждый достигнутый прогресс.

Процесс обучения читать учеников первого класса должен без исключения происходить в форме игры, в расслабленной и дружелюбной атмосфере. На занятиях активно применяются музыкальные алфавиты, магнитные доски, деревянные буквы, раскраски и прочее. С течением времени задачи становятся более сложными.

Таким образом, у детей, страдающих отсталостью в психическом развитии по сравнению с их одногодками, которые развиваются в соответствии с нормой, заметны проблемы как с непреднамеренным, так и с осознанным запоминанием информации. Их внимание часто бывает нестабильным, с низким уровнем концентрации и склонностью к легкому отвлечению. Проблемы с вниманием могут проявляться в усиленной физической и речевой активности. Детям с отставанием в развитии требуется больше времени для получения и обработки визуальной, аудиальной и других типов информации. В результате у большинства таких детей возникают затруднения при чтении.

Список использованных источников:

1. Аксенова А. К. Методика обучения русскому языку в специальной (коррекционной) школе: Учеб. для студ. дефектол. фак. педвузов. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. — 320 с.
2. Вожжова Т. С. Особенности формирования навыков чтения у младших школьников с ЗПР / Т. С. Вожжова // Мир без границ. Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых. — Ставрополь, 2022. — С. 60–67.
3. Кушнаревич, Н. Ю. Логопедическая работа по развитию смыслового чтения у младших школьников с задержкой психического развития / Н. Ю. Кушнаревич // Молодой ученый. — 2022. — № 43 (438). — С. 330–332.

Фисунова Наталья Викторовна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
кандидат пед. наук, доцент (Белгород, Россия)
Лисьих Анастасия Сергеевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
студент (Белгород, Россия)

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

В условиях глобализации и интенсивных межкультурных контактов современное общество все больше нуждается в продуктивном взаимодействии между представителями различных культур. В этой связи, особое значение приобретает владение навыками межкультурной компетенции. Именно оно является ключевым фактором преодоления коммуникационных барьеров и достижения взаимопонимания в мультикультурной среде. Его эффективность основана на способности распознавать и интерпретировать специфичные культурные коды, которые составляют основу взаимодействия. Этот процесс требует глубокого понимания контекстуальных особенностей общения, выходящих за рамки языковых различий. В статье мы рассмотрим понятие межкультурной компетенции, её основные компоненты, а также методы формирования.

Межкультурная компетенция представляет собой способность эффективно взаимодействовать с представителями других культур и преодолевать коммуникативные барьеры. Она позволяет достигать взаимопонимания в контексте культурного разнообразия. Существуют различные определения. Например, Л. И. Корнеева описывает межкультурную коммуникацию как «способность понимать, ценить и уважать факторы, обусловленные культурой и влияющие на восприятие, мышление, оценку и действия, как свои, так и других людей, и исходя из этого — умения строить новую схему действия» [3, с. 57]. По определению Г. В. Елизаровой, это «компетенция особой природы, основанной на знаниях и умениях осуществлять межкультурное общение посредством создания общего для коммуникантов значения происходящего и достигать в итоге позитивного для обеих сторон результата общения» [2, с. 290]. авторами подчёркивается важность знаний и практических навыков, а также развитых качеств личности в межкультурном общении. Эффективное взаимодействие основано на способности чётко выражать свои мысли и выбирать коммуникативные стратегии, которые помогают избежать недопонимания.

В содержании межкультурной компетенции А.П. Садохин выделяет три компонента: когнитивный, аффективный и процессуальный [4]. Когнитивный компонент включает знание культурных норм, ценностей и традиций разных народов, то есть насколько человек знаком с особенностями поведения, мышления и мировосприятия представителей других культур.

Именно эти знания позволяют правильно истолковывать поступки и слова собеседников из других стран, видеть за ними определённый культурный смысл. Когда мы осознаём, что у людей могут быть совершенно разные представления о мире, нам становится проще предугадать их реакцию и подобрать нужные слова. Аффективный компонент межкультурной компетенции ─ это умение сопереживать, проявлять терпимость и сохранять самообладание при общении в мультикультурной среде. Способность к эмпатии позволяет чувствовать настроение и переживания собеседника. Толерантность (или терпимость) проявляется в уважительном отношении особенностям других людей, принятии различий. Эмоциональная устойчивость помогает сохранять самообладание и оставаться конструктивным, несмотря на культурные разногласия. Эти качества напрямую влияют успех во взаимодействии, создают атмосферу взаимного доверия и помогают находить общий язык. Поведенческий (или процессуальный) компонент проявляется в применении знаний на практике. Он предполагает способность менять стиль общения в зависимости от того, с кем именно происходит коммуникация, подстраиваться под ожидания собеседника. Невербальные сигналы, такие как мимика, жесты, интонация и тембр голоса играют здесь особую роль. Для эффективного общения важно уметь их считывать и корректировать свои действия на основе обратной связи от собеседника. Вместе все три компонента образуют целостную структуру межкультурной компетенции. Комплексный подход помогает достичь наибольшего эффекта от общения и взаимодействия с представителями других культур.

Другая модель была представлена М. Бирамом. Она считается наиболее полной и включается в себя 5 элементов: установки, знания, умения интерпретации и соотнесения, умения познания и взаимодействия и критическое осознание культуры (политическое образование). Первый элемент (установки) подразумевает открытость новому опыту и готовность воспринимать другие культуры с учётом их особенностей. Второй, по своей сути, переплетается с когнитивным компонентом концепции, упомянутой выше. Здесь речь идёт о представлениях человека о разных культурах и характерной для каждой из них системе ценностей. Важное значение имеют навыки понимать и интерпретировать проявления другой культуры, а также соотносить их со своей собственной. Умения познания и взаимодействия показывают связь между теорией и практикой. Настоящая компетенция формируется именно через действия, основой для которых служат приобретённые знания. Наконец, под критическим осознанием понимается способность анализировать деятельность и оценивать её с позиции разных культур [1]. Данную концепцию также стоит воспринимать целостно. Все ещё компоненты дополняют друг друга и требуют равного внимания к развитию каждого из них при формировании навыков межкультурной компетенции.

Развитие навыков межкультурной компетенции — это процесс, в ходе которого человек приобретает умения и личные качества, необходимые для успешного общения с представителями других культур. Л.Ф. Свойкина и Ван Чжэ отмечают, что «формирование межкультурной компетенции является сложным, многоаспектным и достаточно длительным процессом и основано на изучении языков, культуры, представляющей обычаи, традиции и ценностные ориентиры других этносов» [5, с. 159]. В современной науке и образовании выделяют ряд методов, которые в этом помогают.

Одним из наиболее распространённых подходов к формированию навыков межкультурной компетенции считается когнитивно-коммуникативный. Он объединяет когнитивные и коммуникативные аспекты в процессе взаимодействия между представителями разных культур. Когнитивный аспект акцентирует внимание на процессах мышления, познания и восприятия информации, а коммуникативный — на использовании языка для общения с другими людьми. Этот подход реализуются через такие методы, как информационно-рецептивный и информационно-продуктивный. Первый метод предполагает пассивное усвоение информации, восприятие готовых знаний о культуре, второй — активную деятельность и создание уже собственных проектов на основе изученного материала.

Следующая категория — это интерактивные методы. Например, ролевые и деловые игры, моделирование и симуляции реальных ситуаций межкультурного общения. Их ценность заключается в том, что они позволяют создать ситуацию, близкую к реальному взаимодействию в мультикультурной среде и, таким образом, дают возможность ощутить культурные различия и приобрести навыки межкультурной компетенции на практике. В то же время, такие обстановка не создаёт лишнее напряжение, а наоборот делает атмосферу непринуждённой и комфортной для взаимодействия.

Существует также проектный метод, который заключается в разработке совместных проектов, требующих от участников знания и языка, и культурных особенностей, а также умения работать в команде и находить компромиссы. Сочетание этих методов обеспечивает всестороннее развитие всех составляющих межкультурной компетентности и способствует формированию личности, готовой к взаимодействию в мультикультурном обществе.

В статье Т. А. Тереховой подробно анализируются методы и средства развития межкультурных компетенций. Автор рассматривает межкультурную компетентность как интегративное личностное формирование, развивающееся в два этапа: первичный (спонтанный) и вторичный (целенаправленный). Если на первом этапе развитие межкультурных навыков зависит от непосредственного окружения, то на втором - оно осуществляется в рамках специально организованного многокультурного образования с использованием различных методов

обучения. Основными методами развития межкультурных компетенций являются дидактические и экспериментальные модели. Дидактические модели предполагают передачу знаний о культуре, истории и традициях, необходимых для эффективного взаимодействия. Экспериментальные модели основаны на убеждении, что наиболее ценные знания приобретаются на личном опыте, моделировании, ролевых и деловых играх, которые позволяют воспроизводить сложные ситуации межкультурного общения. С точки зрения содержания существуют общекультурные и культурно-специфические программы: первые направлены на преодоление психологических барьеров (стереотипов и предрассудков), а вторые - на овладение специфическими особенностями конкретной культуры. Когнитивный, эмоциональный и поведенческий подходы различаются по сфере влияния, и каждый из них фокусируется на определенных аспектах развития навыков ─ от получения информации до изменения отношения к чему-либо и развития практических навыков. Особое место среди этих подходов занимают методы культурной ассимиляции и обучения межкультурному общению. Культурный ассимилятор ─ это когнитивный метод, который включает анализ конфликтных ситуаций, выбор интерпретаций поведения, соответствующих представлениям другой культуры, и получение обратной связи. Такой подход способствует развитию межкультурной восприимчивости. Эффективность формирования компетенций повышается за счёт использования комплексных программ, включающих также самоанализ и практики, направленные на развитие доверия и способности к диалогу [6]. Важнейшим условием успеха является гармоничное развитие всех составляющих компетенции ─ знаний, умений, личностных качеств и установок.

Таким образом, формирование навыков межкультурной компетенции ─ это сложный, многоуровневый процесс. Он требует интеграции конгнитивного, аффективного и поведенческого компонентов. Эффективность этого процесса обеспечивается сочетанием разнообразных методов, описанных выше. Их целенаправленное внедрение в образовательную или профессиональную сферу является необходимым условием подготовки личности, способной к качественному взаимодействию в современном мультикультурном обществе.

Список использованных источников:

1. Герасимова И. Г. Структура межкультурной компетенции // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2008. №67. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-mezhkulturnoy-kompetentsii (дата обращения: 08.05.2026).
2. Ефремова Д.А., Сиренко В.С. К вопросу о диагностике межкультурной компетенции студентов-волонтеров на международных мероприятиях // Бизнес. образование. право. — 2024. — №3. — С. 289–293.

3. Корнеева Л.И. Межкультурная компетенция как условие успешной профессиональной деятельности российских менеджеров / Л. И. Корнеева // Вестник УГТУ–УПИ. Серия экономика и управление. — 2004. — № 10. — С. 54-61.
4. Садохин А.П. Межкультурная компетентность: понятие, структура, пути формирования // ЖССА. 2007. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mezhkulturnaya-kompetentnost-ponyatie-struktura-puti-formirovaniya (дата обращения: 01.05.2026).
5. Свойкина Л.Ф., Ван Чжэ Формирование межкультурной компетенции в образовательном процессе как одно из условий успешного межкультурного взаимодействия // Современное педагогическое образование. 2024. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-mezhkulturnoy-kompetentsii-v-obrazovatelnom-protsesse-kak-odno-iz-usloviy-uspeshnogo-mezhkulturnogo-vzaimodeystviya (дата обращения: 08.05.2026).
6. Терехова Т.А. Методы и средства формирования межкультурной компетентности // Психология в экономике и управлении. 2012. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-sredstva-formirovaniya-mezhkulturnoy-kompetentnosti (дата обращения: 28.04.2026).

Черноусова Татьяна Михайловна
учитель МОУ «Уразовская СОШ №2»
Валуйского района Белгородской области

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО – НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА ВО 2 КЛАССЕ

Глобальные изменения в системе отечественного образования требуют от школы не просто трансляции готовых знаний, а формирования функционально грамотной личности. Программа начального образования закладывает фундамент этого процесса. Формирование естественно - научной грамотности (ЕНГ) во 2 классе - это важнейший этап перехода ученика от простого созерцания и разглядывания природы к её первому научному осмыслению. В этом возрасте критически важно научить ребенка задавать вопросы «Почему?» и «Как это проверить?», уходя от пассивного заучивания фактов.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования (ФГОС НОО), одной из главных задач является формирование ключевых компетенций. На уроках окружающего мира во 2 классе это реализуется через достижение системы результатов:

- *Личностные:* развитие познавательного интереса, ценностного отношения к природе и понимания основ здорового образа жизни.

- *Метапредметные* **(УУД)**: освоение базовых логических действий (сравнение, классификация), начальных исследовательских навыков (проведение опытов по инструкции) и умения работать с информацией (схемы, таблицы).
- *Предметные*: усвоение первоначальных сведений о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений живой и неживой природы.

Естественно-научная грамотность - это способность учащегося занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно - научными идеями. Во 2 классе ЕНГ рассматривается как фундамент, состоящий из трех взаимосвязанных компетенций:

- Научно объяснять явления - способность распознавать, выдвигать и оценивать объяснения для множества природных явлений.
-
- Понимать особенности естественно - научного исследования - умение описывать и оценивать способы, с помощью которых ученые находят данные.
- Научно интерпретировать данные и доказательства - способность анализировать информацию, представленную в разных формах, и делать обоснованные выводы.

Переход от 1 ко 2 классу характеризуется сменой ведущей деятельности на учебную и активным развитием словесно-логического мышления (по Л.С. Выготскому). Однако мышление второклассника все еще остается наглядно-образным. Формирование ЕНГ в этот период опирается на теорию поэтапного формирования умственных действий (П.Я. Гальперин):

- познание идет от материального действия к речевому и умственному и системно-деятельностный подход (А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин):

- знания не передаются в готовом виде. Ученик выступает в роли субъекта («открывателя») знаний через решение практических задач.

Работа по формированию ЕНГ строится на **дидактических принципах:**

- п**ринцип предметности:** опора на реальные объекты природы родного края;
- **принцип проблематизации:** создание учебных ситуаций, вызывающих удивление и интеллектуальное затруднение;
- п**ринцип интеграции:** связь уроков окружающего мира с математикой (расчеты, измерения) и чтением (работа с научно-познавательным текстом).

Каждое учебное занятие строится вокруг трех упомянутых выше компетенций ЕНГ. Далее представлены проверенные педагогической практикой приемы.

Прием «Исследовательский фартук» (Тема: «Дикорастущие и культурные растения»)

Суть: На этапе актуализации знаний учитель надевает фартук с карманами, где спрятаны объекты (колосок пшеницы, шишка, яблоко, ветка березы).

Задача: Дети вслепую достают предмет и должны научно доказать, к какой группе относится растение, используя схему-подсказку на доске. Это развивает умение строить научное объяснение.

Метод «Живые гипотезы» (Тема: «Дикие и домашние животные»)

Суть: Создается проблемная ситуация.*«Представьте, что домашняя кошка потерялась в лесу. Сможет ли она сразу стать диким животным?»*.

Работа: Второклассники учатся выдвигать гипотезы (предположения), аргументировать их и искать доказательства в тексте учебника, развивая критическое мышление.

Мини - лаборатория (Тема: «Свойства воды»)

Суть: Организация групповой работы с делением на роли (исследователь, лаборант, аналитик).

Опыт: Группы исследуют воду на прозрачность, цвет и вкус по четким чек-листам. Вместо готовых выводов дети заполняют пиктограммами «Дневник исследователя». Это формирует базовый навык фиксации и интерпретации научных данных.

Прием «Научный детектив» (Тема: «Будь здоров!»)

Суть: Детям выдается карточка с «ошибочным» поведением персонажа. Например: *«Миша пришел с прогулки, вытер руки полотенцем и сел есть яблоко»*.

Задача: Найти биологическую ошибку, объяснить последствия для организма и сформулировать правило гигиены на основе научных фактов.

Опыт работы показывает, что системное использование исследовательских и проблемных методов во 2 классе повышает качественную успеваемость и интерес к предмету. Дети перестают бояться сложных вопросов, учатся слаженно работать в команде и начинают замечать науку в повседневной жизни. Естественно - научная грамотность эффективно формируется только тогда, когда ребенок действует сам, проходя путь от удивления к открытию.

Прием «Фишбоун» (рыбий скелет)

Графический приём для анализа. «Голова» - проблема, верхние «косточки» - причины, нижние - факты. Например, по теме «Какие бывают растения?» дети распределяют признаки деревьев, кустарников и трав.

Прием «Корзина идей»

На этапе актуализации знаний ученики вспоминают и записывают всё, что знают по теме. Это помогает выявить уровень знаний и вовлечь всех в обсуждение.

Системное использование исследовательских и проблемных методов помогает детям не бояться сложных вопросов, учит работать в команде и видеть науку в повседневной жизни. Такой подход не только повышает успеваемость, но и формирует у школьников познавательный интерес и ценностное отношение к природе.

Рекомендовано начать с одного - двух приёмов, которые кажутся наиболее подходящими для вашего класса. Главное - дать детям возможность действовать самим, проходить путь от удивления к открытию.

Список литературы

1. **Алексашина, И. Ю.** Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: учебно-методическое пособие/ И. Ю. Алексашина, О. А. Абдулаева, Ю. П. Киселев; под ред. И. Ю. Алексашиной. – Санкт-Петербург: КАРО, 2019. – 160 с.
2. Гальперин, П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий/ П. Я. Гальперин// Исследования мышления в советской психологии. – Москва: Наука, 1966. – с. 236–277.
3. Демидова, М. Ю. Естественно - научная грамотность. Пособие по развитию функциональной грамотности в начальной школе/ М. Ю. Демидова. – Москва: Просвещение, 2021. – 96с. – (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
4. Ковалева, Г. С. Что значит «быть грамотным» по естественно-научному?/ Г. С. Ковалева, А. Ю. Пентин// Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2020. – № 3 (72). – С. 14–22.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286. – Москва: Просвещение, 2023. – 64 с.

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

Белгород 27 мая 2026 г.

Редакционная коллегия:
Линник – Ботова С. И., кандидат педагогических наук, доцент, Почетный работник общего образования РФ, ветеран педагогического труда
Гагауз О.А., заместитель директора,ГБУ ДО БелОДЭБЦ, г.Белгород
Гулевская Наталья Владимировна, заместитель директора, ГБУ ДО БелОДЭБЦ,
г. Белгород, Почётный работник сферы образования РФ.

РЕГЛАМЕНТ:
27 мая 2026 г.

09.00 – 09.40 – регистрация участников
10.00 – 10.30 – открытие конференции
10.30 – 17.00 – работа конференции, доклады участников

Доклады

Приложение №1

Статьи публикуются в авторской редакции. Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности.

В соответствии с ФЗ-436 для детей старше 0 лет.

Подписано в печать 27.05.2026 г.
бумага офсетная. Усл.печ. листов 31
тираж 100 экз. Заказ 1158

Отпечатано в типографии ООО «ГиК»,
г.Белгород, ул. Калинина, 38-А,
тел. +79202002488
www.gikprint.ru
girichev69@mail.ru
Св-во 001071155 от 13.04.2005г.