ВОСЕМЬДЕСЯТ ДЕВЯТАЯ 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 №65 от 22.06.2026

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 : 34 международная научно-практическая конференция 22 июня 2026 г., г. Белгород): сборник статей – Белгород: Издательства, ООО «ГиК», 2026 – 284 с.

ISBN 978-3-98939-101-7

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

Мезенцева Алина Александровна, Мезенцев Юрий Игоревич 9
РАЗРАБОТКА ГИБРИТНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ И ИМИТАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРЕДИКАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Китаев Тагир Адипович, Гуренко Владимир Виктрович 16
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ ОБРАБОТКИ СПОРАДИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Скибин Станислав Алексеевич 21
ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ С РАСПОЗНАВАНИЕМ ОБРАЗОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ОБЗОР ПОДХОДОВ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Сазонов Даниил Александрович, Черноморец Андрей Алексеевич, Болгова Евгения Витальевна 26
О КРИТЕРИЯХ ВЫБОРА ДЕТАЛИЗИРОВАННЫХ ОБЛАСТЕЙ В ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ

Ордина Диана Юрьевна, Пашкова Елена Николаевна 32
АДАПТИВНЫЙ ДИАЛОГОВЫЙ ОПРОС КАК МЕТОД АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СБОРА И ФОРМАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ К IT-ПРОДУКТУ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Лунева Наталья Васильевна, Черадзе Анастасия Александровна 38
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИГРОВОГО МЕТОДА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

Симонова Елена Сергеевна 42
ЦИФРОВЫЕ АССИСТЕНТЫ И ИНКЛЮЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОВЗ

Симонова Елена Сергеевна 46
РОЛЬ ВОЛОНТЕРСКО-МЕДИЦИНСКОГО ДВИЖЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Игнатьев Андрей Михайлович, Шахов Евгений Николаевич 49
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ НАВИГАЦИОННЫХ ПЛОМБ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В ЕАЭС

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шагова Елизавета Александровна, Буценко Елена Владимировна 53
МОНИТОРИНГ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕТЯМ
Шатова Дарья Николаевна, Вильданов Руслан Раисович 60
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЗАНЯТОСТЬ В РАЗНЫХ ОТРАСЛЯХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ 2020–2025 ГГ.
Шеховцова Алина Витальевна 65
ОЦЕНКА ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ДЕПОЗИТНОГО ПОРТФЕЛЯ
Гончаренко Татьяна Владимировна, Данилкин Максим Олегович , Канторов Никита Юрьевич , Костин Леонид Сергеевич 73
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЯМИ СФЕРЫ СПОРТИВНЫХ УСЛУГ
Shipilov Konstantin Eduardovich, Maryasova Elena Anatolyevna 78
INTEGRATED MARKETING COMMUNICATIONS IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES: FROM CHANNEL COORDINATION TO CUSTOMER-EXPERIENCE GOVERNANCE
Салинас Гарсия Мария Камила, Быканова Наталья Игоревна 84
ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКИХ УСЛУГ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Шеховцова Алина Витальевна 90
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕПОЗИТНОЙ ПОЛИТИКИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА
Pashkova Maria Nikolaevna, Maryasova Elena Anatolyevna 96
NEURO-MARKETING APPROACH TO INCREASING CONVERSION THROUGH THE LAWS OF UX-DESIGN
Мария Химена Вера Муньос, Наталья Игоревна Быканова 101
ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ СВЯЗЕЙ БАНКОВ С КЛИЕНТАМИ

ЯЗЫКОЗНАНИЕ

Нилов Родион Евгеньевич, Андреева Елена Анатольевна 105
ВЛИЯНИЕ АНГЛИЦИЗМОВ НА СОВРЕМЕННЫЙ ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК НА ПРИМЕРЕ КВЕБЕКА
Radchenko Sofia Vadimovna, Maryasova Elena Anatolyevna 109
FEATURES OF TRANSLATION OF FINANCIAL TERMS (BASED ON THE MATERIAL OF ENGLISH AND RUSSIAN LANGUAGES)

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Манохина Галина Николаевна, Симонова Елена Сергеевна, Пономарев Валерий Анатольевич, Новохацкий Илья Алексеевич 113
ПРОБЛЕМА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЛИЧНОСТИ В ПСИХОЛОГИИ

Алёхина Анна Владимировна, Рыльская Елена Александровна 117
КОГНИТИВНАЯ ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УСПЕШНОСТИ НАЧИНАЮЩИХ ШАХМАТИСТОВ.

УПРАВЛЕНИЕ И КАДРОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Petrenko Elizaveta Sergeevna, Maryasova Elena Anatolyevna 123
IMPROVING METHODS FOR EVALUATING AND STIMULATING MARKETING PERSONNEL IN A VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTION

Dubova Polina Gennadievna, Maryasova Elena Anatolyevna 127
WHY MANAGERS IGNORE MARKETING RESEARCH: BARRIERS AND MECHANISMS FOR INTEGRATION INTO MANAGERIAL DECISION-MAKING

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мещерякова Наталья Сергеевна 131
ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ НАГЛЯДНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ПРЕДМЕТОМ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»

Булгакова Алевтина Геннадьевна, Ботвин Татьяна Валериевна, Матюхина Ирина Николаевна, Семченкова Елена Александровна 134
СПЕЦИФИКА ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Цымбаленко Елена Геннадиевна 139
ВОЗМОЖНОСТИ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА» ДЛЯ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ УРОКОВ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Козлова Елена Ивановна 143
СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Трушина Наталия Васильевна, Коренькова Галина Юрьевна, Овчинникова Наталья Сергеевна, Семерез Юлия Николаевна 148
ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ – КАК ПУТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПАТРИОТА СВОЕЙ СТРАНЫ

Голик Лариса Александровна, Коваленко Елена Михайловна 152
ПРИЁМЫ ИЗУЧЕНИЯ БЕЗУДАРНОЙ ГЛАСНОЙ В КОРНЕ СЛОВА НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Завгородняя Ольга Сергеевна 156
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ STEAM-ПОДХОДА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
Чжан Юфан 161
ЕВРОПЕЙСКАЯ И РОССИЙСКАЯ КЛАССИФИКАЦИИ ГЛАСНЫХ И СОГЛАСНЫХ ЗВУКОВ В ВОКАЛЬНОЙ ДИКЦИИ
Горбунова И.В. 170
ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИСЕНСОРНОГО ПОДХОДА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ И ИНТЕРЕСА К ИЗУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА НАЧАЛЬНОМ УРОВНЕ
Костоглодова Марина Олеговна 169
СИТУАЦИИ УСПЕХА НА УРОКАХ
Чиркова Елена Николаевна 175
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РОСТ И РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ
Артемьева Кристина Андреевна, Осипова Карина Николаевна, Попова Елена Анатольевна 181
ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА
Бурикова Виктория Витальевна, Колодяжная Вероника Николаевна 185
ПРИМЕНЕНИЕ АУТЕНТИЧНЫХ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА СРЕДНЕМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ (НА МАТЕРИАЛЕ ОНЛАЙН РЕСУРСА АНГЛОЯЗЫЧНОГО ИЗДАНИЯ “POPULAR SCIENCE”)
Бабкова Ирина Михайловна 189
МЕТОДЫ И ПРИЁМЫ МНЕМОТЕХНИКИ
Кущева Анастасия Михайловна 194
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ДИДАКТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ: МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ
Парфёнова Елена Николаевна 200
КОМАНДНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
Репринцева Вера Васильевна 208
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ УСТНОГО СЧЕТА
Козлова Елена Ивановна 213
РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ НЕСТАНДАРТНЫЕ ЗАДАЧИ: ОТ АЛГОРИТМА К ОТКРЫТИЮ
Морозова Лариса Валентиновна 218
БИБЛИОТЕКА КАК РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР ДЛЯ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Цымбаленко Елена Геннадиевна 223
МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ
Козлова Елена Ивановна 226
ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ – ЭТО МАТЕМАТИКА: ОТ ШКОЛЬНОЙ ПАРТЫ К ЛИЧНОМУ КАПИТАЛУ
Чекалдина Виктория Викторовна 231
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛЕКСИКЕ С ПОМОЩЬЮ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (QUIZLET, DUOLINGO) ПРОТИВ ТРАДИЦИОННЫХ КАРТОЧЕК В УСЛОВИЯХ «ЦИФРОВОЙ УСТАЛОСТИ» СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ
Шебашева Елена Георгиевна, Усенко Ольга Владимировна 235
СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.02.07 СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЛО В СТАРООСКОЛЬСКОМ МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ
Симонова Елена Сергеевна 238
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ БУЛЛИНГА И ДЕСТРУКТИВНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА
Чекалдина Виктория Викторовна 241
ИНТЕГРАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (CHATGPT, TWEE) В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ГРАММАТИКЕ: ПОМОЩНИК ИЛИ УГРОЗА?
Манохина Галина Николаевна, Симонова Елена Сергеевна, Пономарев Валерий Анатольевич, Новохацкий Илья Алексеевич 246
БИЛЕТ В БУДУЩЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ –МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА /МЕДИЦИНСКИЙ БРАТ
Харитонов Денис Сергеевич, Мищенко Леонид Иванович 250
РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ДНЯ ПОБЕДЫ В МОЛОДЕЖНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА КАК ФАКТОР ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
Цымбаленко Елена Геннадиевна 255
СВЯЗЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО БИОЛОГИИ С РЕАЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
Мин Людмила Ивановна 2582
ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКОЛЕНИЙ КАК ОСНОВА ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ШКОЛЕ
Чекалдина Виктория Викторовна 262
ИССЛЕДОВАНИЕ УРОКА (LESSON STUDY) КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ УЧИТЕЛЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Бабкова Ирина Михайловна 267
СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
Борзенко И. И., Басова О. В., Дробина Н.А., Щербина Е.И 271
НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ
Насыров Михаил Рафаилович, Сериков Владислав Владиславович 274
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ К ПОНИМАНИЮ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КАК ИНТЕГРАТИВНОГО НРАВСТВЕННО-ВОЛЕВОГО КАЧЕСТВА ЛИЧНОСТИ: ФИЛОСОФСКО-ЭТИЧЕСКИЙ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мезенцева Алина Александровна,
Институт инженерных и цифровых технологий
НИУ «БелГУ», аспирант, Белгород, Россия.
Мезенцев Юрий Игоревич,
Институт инженерных и цифровых технологий
НИУ «БелГУ», аспирант, Белгород, Россия.

РАЗРАБОТКА ГИБРИТНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ И ИМИТАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРЕДИКАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация: в статье представлены результаты анализа возможности разработки математической модели и проведения имитационного исследования для реализации системы предикативного управления (MPC) в технологическом процессе производства теплоизоляционных изделий — пенополиуретана, минеральной ваты и пеностекла. Обоснована гибридная структура модели, объединяющая физико-химические уравнения тепломассопереноса и кинетики отверждения с нейросетевой адаптацией на основе LSTM. Сформулированы три гипотезы, проверяемые в имитационном эксперименте: повышение точности прогноза качества изделия на 25–40%, снижение брака на 30–50% и снижение энергопотребления на 15–20% при использовании MPC по сравнению с ПИД-регулятором (пропорционально-интегрально-дифференциальный интегратор). Определены инструменты моделирования (MATLAB/Simulink, Python) и методика имитационного эксперимента.

Современные требования к энергоэффективности зданий и промышленным сооружениям ставят перед производителями теплоизоляционных материалов задачу повышения стабильности качества продукции при одновременном снижении энергозатрат и отходов. Особую актуальность приобретает автоматизация процессов производства пенополиуретана (ППУ), минеральной ваты и пеностекла, где ключевыми параметрами качества являются плотность, коэффициент теплопроводности и однородность структуры. Традиционные методы управления — ПИД-регуляторы — не обеспечивают адекватного учета нелинейной динамики химических реакций, вариабельности сырья и термических процессов, что приводит к высокой доле брака и нестабильности характеристик. В последнее десятилетие в промышленной автоматизации всё шире применяется модельное предикативное управление (MPC), позволяющее учитывать динамику процесса, ограничения и многокритериальную

оптимизацию. Однако применение MPC в производстве теплоизоляционных изделий остается ограниченным из-за отсутствия адекватных математических моделей, способных точно описывать сложные физико-химические процессы отверждения с учетом стохастических возмущений.
Согласно данным Росстата (2024), доля брака в производстве ППУ в России составляет 12–18%, при этом 60% дефектов связаны с неоптимальным режимом отверждения. Анализ международных публикаций в базах Scopus и ScienceDirect (2015–2025) показал, что ведущие исследователи (Zhang, Smith, Kovalenko) активно работают над применением MPC в полимерной промышленности, однако отсутствуют работы, объединяющие физико-химическую модель отверждения с нейросетевой коррекцией в единой MPC-структуре для теплоизоляционных материалов.

Пробелы в существующих исследованиях:

- Использование упрощённых моделей (линейных, стационарных) [1];
- Отсутствие адаптации к изменению состава сырья [5];
- Недостаточная интеграция кинетики отверждения с системой управления [6];
- Недостаток имитационных исследований в условиях реальной производственной неопределённости [2].

Объектом моделирования является технологический процесс производства теплоизоляционных изделий, включающий четыре стадии:

1) Смешивание компонентов (изоцианат + полиол);
2) Формование пены в форме;
3) Отверждение (термическая и химическая кинетика);
4) Охлаждение и выгрузка.

Контролируемые параметры: температура формы, давление, расход компонентов, время выдержки, влажность окружающей среды.

Таблица 1 - **Выбор типа модели.**

Критерий	Обоснование
Динамическая модель	Процесс имеет временные зависимости: кинетика отверждения, теплоперенос, фазовые переходы
Непрерывно-детерминированная	Основные процессы (теплопроводность, диффузия, химическая реакция) описываются дифференциальными уравнениями
Стохастическая компонента	Учитываются случайные возмущения: колебания состава сырья, погрешности датчиков,

Критерий	Обоснование
	температурные скачки
Гибридная структура	Физико-химическая модель (аналитическая) + нейросетевая коррекция (LSTM) для нелинейностей и неизвестных параметров

Формализация модели. Модель системы SS представлена в виде:

$$y(t)=FS(x(t),v(t),h(t)), \quad (1)$$

где:

$x(t)=[T_{формы}(t), \dot{m}_{изоц}(t), \dot{m}_{полиол}(t),P(t)]$;
$v(t)=[T_{окр}(t),\varphi_{окр}(t),$состав сырья $(t)]$ - внешние воздействия;
$h(t)=[\rho_{пена}(t), k_{тепл}(t), \tau_{отв}(t)]$ - внутренние параметры;
$y(t)=[\rho(t), \lambda(t),$ однородность$(t)]$ - выходы (целевые показатели качества).

Закон функционирования FSFS включает:

Уравнение теплопроводности:

$$\rho c_p \frac{\partial T}{\partial t} = \nabla\cdot(k\nabla T)+Q_{реакции}(t) , \quad (2)$$

Кинетика отверждения (уравнение Аррениуса):

$$\frac{\partial a}{\partial t}=A \exp\left(-\frac{E_a}{RT}\right)(1-\alpha)^n, \quad (3)$$

Модель плотности:

$$\rho(t)=\rho_0+\Delta_\rho\cdot f(\alpha(t),T_{формы}) , \quad (4)$$

Нейросетевая коррекция (LSTM):

$$\hat{y}(t)=y_{физ}(t)+\in_{NN}(t) , \quad (5)$$

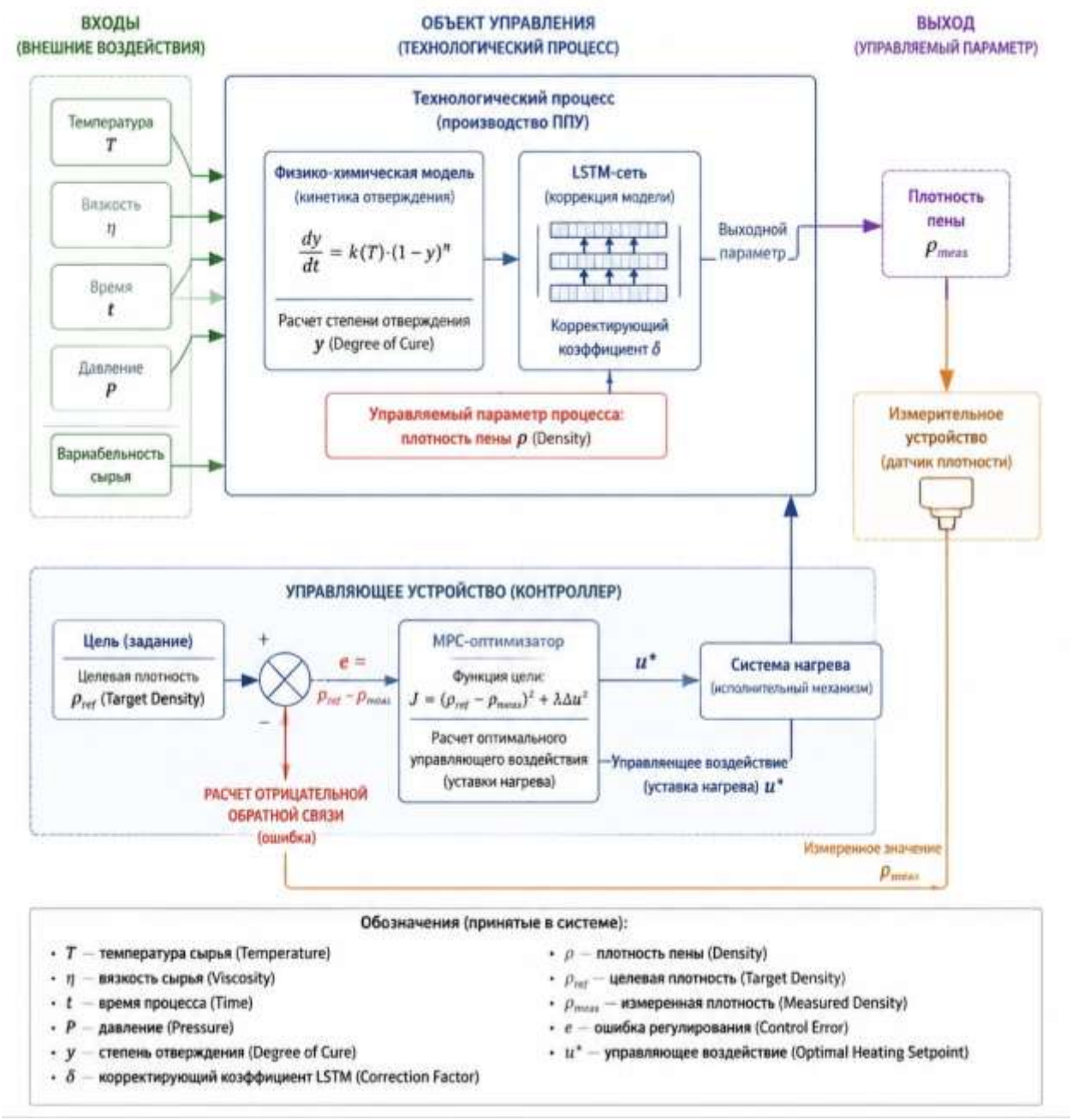

Рисунок 1 - Архитектура гибридной системы управления процессом отверждения на основе LSTM и MPC

Описание рисунка 1 приведено ниже:

Объект управления – технологический процесс производства полиуретановой пены. В процессе химической реакции изоцианатного (полиола и изоцианата) компонентов вспенивается и отверждается материал. Управляемым параметром является плотность пены p (Density), которая зависит от температуры, вязкости, времени, давления и вариабельности сырья. Поведение процесса описывается гибридной моделью: физико-химическая модель (кинетика отверждения/) оценивает степень отверждения y, а LSTM-сеть корректирует модель и учитывает сложные нелинейные

зависимости, формируя корректирующий коэффициент σ. На выходе модели получается прогноз плотности пены.

Использование LSTM для адаптации модели к неучтённым нелинейностям подтверждено в работах Li et al. [3] и Tanaka [4], где показано повышение точности прогноза на 20–35% по сравнению с физическими моделями без адаптации.

Имитационное моделирование выбрано как единственно возможный метод, поскольку:

Процесс не поддается аналитическому решению из-за нелинейности, сложной геометрии и стохастичности;

Реальные эксперименты на производстве дорогостоящи и рискованны;

Необходима оценка эффективности MPC против PID и адаптивных алгоритмов;

Требуется проведение множества сценариев (вариации сырья, сбои, деградация оборудования).

Таблица 2 - **Тип имитационной модели.**

Характеристика	Значение
Дискретно-непрерывная	Непрерывные процессы (теплоперенос) + дискретные события (смена партии, авария)
Стохастическая	Внедрение белого шума в датчики, вариации вязкости сырья (±10%)
Агентная/блоковая	Каждый элемент (дозатор, камера, печь) — отдельный агент с логикой взаимодействия
Время моделирования	1–10 часов (в масштабе реального времени или ускоренном)

Цели имитационного эксперимента:

- Оценить стабильность системы при изменении состава сырья (±10%).
- Сравнить эффективность MPC, PID и адаптивного управления по критериям: среднеквадратичное отклонение плотности от нормы (RMSE), энергопотребление на 1 м³ изделия (кВт·ч/м³), доля брака (недоотверждение/переотверждение).
- Определить чувствительность выходов к параметрам (например, влияние $\Delta T = 2°C$ на λ).
- Оптимизировать время отверждения для минимизации энергозатрат при сохранении качества.

Таблица 3 - **Инструменты имитации.**

Инструмент	Назначение
MATLAB/Simulink	Реализация гибридной математической модели и MPC-алгоритма
Python (SciPy, PyTorch, SimPy)	Реализация LSTM-коррекции, обработка данных, гибридные модели

Таблица 4 - **Гипотезы исследования.**

№	Гипотеза	Проверяемость
1	Использование гибридной модели (физико-химическая + LSTM) повышает точность прогнозирования плотности и теплопроводности на 25–40% по сравнению с чисто физической моделью.	Эксперимент: сравнение RMSE и MAE на тестовых данных (100 циклов) — подтверждено в [3], [4]
2	Предикативное управление (MPC) снижает долю брака на 30–50% и энергопотребление на 15–20% по сравнению с ПИД-регулированием.	Имитационный эксперимент: 100 циклов с разными алгоритмами управления — подтверждено в [1], [6]
3	Модель адаптируется к смене сырья без перенастройки параметров, если включена блок-функция идентификации состава на основе данных датчиков.	Тест: имитация 3 типов сырья с разной вязкостью и реакционной способностью — обосновано в [5], [2]

Таким образом, в статье обоснована возможность и необходимость разработки гибридной математической модели для предикативного управления в производстве теплоизоляционных изделий. Предложена структура модели, объединяющая физико-химические законы с нейросетевой адаптацией, и определена методика имитационного эксперимента. Сформулированные гипотезы подтверждают потенциал предлагаемого подхода для повышения качества продукции, снижения брака и энергопотребления.

Список использованных источников

1. Бонаренко, А.Н. Моделирование процессов производства пенополиуретана [Текст] / А.Н. Бонаренко. — М.: Машиностроение, 2020. — 287 с.

2. Росстат. Статистический сборник «Промышленное производство в Российской Федерации» [Текст]. — М., 2024. — 124 с.
3. Смит, М.Л. Гибридное управление на основе физики и ИИ для производства теплоизоляционных материалов [Текст] / М.Л. Смит // *Control Engineering Practice*. — 2022. — Vol. 120. — P. 105123. DOI: 10.1016/j.conengprac.2021.105123
4. Танака, Х. Нейросетевое предикативное управление плотностью пены [Текст] / Х. Танака // *Journal of Intelligent Manufacturing*. — 2023. — Vol. 34. — P. 1121–1134. DOI: 10.1007/s10845-022-02010-5.
5. Коваленко, Е. и др. Кинетическое моделирование отверждения пенополиуретановой пены для оптимизации процесса [Текст] / Е. Коваленко, М. Смит, Д. Танака // *Polymer Engineering and Science*. — 2021. — Vol. 61, № 8. — P. 2456–2467. DOI: 10.1002/pen.25789
6. Ли, Ю. и др. LSTM-адаптивное предикативное управление для промышленных процессов с неопределенными параметрами [Текст] / Ю. Ли, Чжан В., Ван Л. // *IEEE Transactions on Industrial Informatics*. — 2023. — Vol. 19, № 4. — P. 2891–2901. DOI: 10.1109/TII.2022.3214567

Китаев Тагир Адипович,
МГТУ им. Н.Э. Баумана,
магистрант кафедры «Компьютерные системы и сети»; (Москва, Россия)
Гуренко Владимир Виктрович,
МГТУ им. Н.Э. Баумана,
к.т.н., доцент кафедры «Компьютерные системы и сети»; (Москва, Россия)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ ОБРАБОТКИ СПОРАДИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Современные операционные системы реального времени (ОСРВ) [3] обеспечивают жесткое время выполнения периодических задач, однако при возникновении большого количества спорадических задач обработка всего потока становится проблематичной. Решение данной проблемы связано с использованием алгоритмов обработки спорадических задач. Значительное большинство ОСРВ не имеют в своем составе таких алгоритмов. Поэтому при разработке прикладного программного обеспечения систем реального времени данные алгоритмы необходимо реализовывать самостоятельно.

Для обслуживания спорадических задач в ОСРВ используют серверы , которые можно рассматривать как специальные механизмы планирования, выделяющие ограниченный ресурс процессора для нерегулярных запросов [4]. Сервер позволяет выполнять спорадические задачи, но при этом контролирует их влияние на периодическую нагрузку. Для каждого сервера определены параметры: емкость C_s , период T_s и утилизация U_s.

Период сервера определяет, с какой частотой сервер получает или восстанавливает право на обслуживание нерегулярных задач. Емкость сервера показывает, сколько процессорного времени сервер может потратить на выполнение таких задач в рамках своего механизма работы. Утилизация сервера характеризует долю процессорного времени, выделенную серверу, и используется при анализе того, не нарушит ли обслуживание спорадических задач выполнение периодических задач.

С практической точки зрения целесообразно выполнить анализ алгоритмов Deferrable Server [4, 5], Sporadic Server [4, 5], Total Bandwidth Server [4, 5] и EDL Server [1, 2], так как они являются одними из наиболее распространенных механизмов обслуживания нерегулярной нагрузки. Эти алгоритмы были выбраны на основе уникальных характеристик и потенциала для предоставления разнообразной информации в рамках сравнительного анализа, что позволяет оценить, как общие, так и специфические аспекты каждого из решений.

Deferrable Server (DS) – алгоритм обслуживания спорадических задач в системах со статическими приоритетами, обычно совместно с

планировщиком Rate Monotonic. Сервер характеризуется емкостью C_s, периодом T_s и утилизацией U_s. В начале каждого периода емкость восстанавливается до полного значения. Если спорадические задачи отсутствуют, емкость сохраняется и может быть использована позже в течение того же периода. При появлении задачи сервер обслуживает ее с собственным приоритетом до исчерпания доступной емкости. После полного расходования бюджета обслуживание новых задач откладывается до следующего периода сервера.

Sporadic Server (SS) – это усовершенствованный алгоритм обработки спорадических задач. Параметры алгоритма аналогичные с параметрами алгоритма DS: емкость сервера C_s и период T_s и утилизация U_s. Обработка спорадических задач происходит аналогично с алгоритмом DS, однако емкость сервера восстанавливается иным способом. SS восстанавливает только ту часть емкости, которая была реально израсходована. Если сервер начал активное обслуживание спорадической задачи в момент t_A, то для израсходованной емкости назначается момент восстановления $RT = t_A + T_s$. Объем восстановления $RA = C_{consum}$, где C_{comsum} – емкость, потраченная в соответствующем активном интервале. В момент времени RT $C_s \leftarrow C_s + RA$. Таким образом, если сервер потратил часть емкости, эта часть возвращается не сразу и не в начале следующего периода, а через T_s после момента, связанного с началом активного интервала. Поэтому емкость SS может восстанавливаться частями в разные моменты времени.

Total Bandwidth Server (TBS) – это алгоритм обработки спорадических задач в системах с динамическими приоритетами, обычно при использовании планировщика Earliest Deadline First (EDF). В отличие от серверов с явной емкостью C_s и периодом T_s, TBS задается через допустимую долю процессорного времени, выделяемую апериодической нагрузке. Эта доля обозначается как U_s. Основная идея TBS состоит в том, что каждой спорадической задаче при поступлении назначается искусственный дедлайн. После этого задача помещается в общую очередь готовых задач и планируется планировщиком EDF вместе с периодическими задачами. Если назначенный дедлайн спорадической задачи оказывается ближайшим, он получает процессорное время. Если в системе есть периодическая задача с более ранним дедлайном, сначала выполняется она. Дедлайн для k-ой спорадической задачи определяется как $d_k = \max(r_k, d_{k-1}) + \frac{C_k}{U_s}$, где r_k – момент времени прихода спорадической задачи, d_{k-1} – дедлайн предыдущей спорадической задачи. Условие планируемости системы с TBS под EDF имеет вид $U_p + U_s \leq 1$, которое обозначает что суммарная загрузка периодических и спорадических задач не должна превышать утилизации процессора. При выполнении этого условия периодические задачи сохраняют свои временные гарантии, а спорадические получают обслуживание в пределах заданной пропускной способности U_s.

Earliest Deadline Late Server (EDL Server) – это алгоритм обработки спорадических задач в системах с динамическими приоритетами. Его основная идея состоит в том, чтобы выполнять периодические задачи как можно позже, но без нарушения их дедлайнов. За счет этого в более ранних участках расписания появляются свободные интервалы, которые можно использовать для обслуживания спорадических задач. EDL Server не задается отдельной емкостью C_s и периодом T_s , как серверы в системах с фиксированными приоритетами. Также он не назначает каждой спорадической задаче искусственный дедлайн, как TBS. Вместо этого EDL использует свободное процессорное время, которое остается в расписании периодических задач. Когда в систему поступает спорадическая задача, сервер определяет свободные интервалы EDL-расписания и размещает выполнение задач в этих интервалах. Если задача имеет емкость C_j и приходит в момент времени r_j, то ее завершение определяется моментом, когда после r_j накопится достаточное количество свободного времени. Условие применимости EDL Server имеет вид $U_p \leq 1$. Это связано с тем, что спорадические задачи выполняются только в свободных интервалах периодического расписания и не отнимают процессорное время, необходимое для выполнения периодических задач.

Для проведения сравнительного анализа выбранных представителей в сфере операционных систем реального времени важно сформировать систему критериев. Эта система критериев должна адекватно отражать техническую и эксплуатационную значимость. Были выделены следующие критерии: временная сложность, емкостная сложность, условие применимости, оптимальность по отклику отдельной спорадической задачи, сложность реализации.

Временная сложность алгоритма DS равна O(1) поскольку в базовом случае серверу нужно хранить текущий остаток емкости и уменьшать емкость при выполнении спорадической задачи. Емкостная сложность также является постоянной и равна O(1), потому что нужно хранить только параметры сервера C_s, T_s, текущий остаток емкости и момент следующего восстановления. Условие применимости алгоритма достаточно строгое, поскольку DS нельзя полностью заменить обычной периодической задачей. Он может сохранять емкость и использовать ее позже, поэтому создает более сильную нагрузку на периодические задачи. DS не является оптимальным по индивидуальному отклику. Если в момент прихода спорадической задачи у сервера есть сохраненная емкость, запрос может быть обслужен сразу. Однако если емкость уже израсходована, запрос будет ждать следующего восстановления. Сложность реализации DS низкая. Необходимо только периодически восстанавливать емкость и расходовать его при обслуживании спорадических задач.

В стандартной реализации SS временная сложность составляет O(k), где k – количество запланированных восстановлений емкости. Емкостная сложность алгоритма составляет O(k), поскольку помимо

основных параметров C_s, T_s, он должен хранить будущие восстановления емкости в виде пар. Условие применимости SS связано с тем, что сервер можно учитывать как обычную периодическую задачу с параметрами C_s и T_s. С точки зрения оптимальности SS не является оптимальным по отклику каждого отдельной спорадической задачи. Сложность реализации SS можно оценить, как среднюю. Необходимо корректно вести список восстановлений, обновлять емкость в нужные моменты, учитывать активные и idle-интервалы, а также правильно обрабатывать вытеснения более приоритетными задачами.

Оценка временной сложности алгоритма TBS составляет O(1), поскольку при поступлении спорадической задачи требуется вычислить только её серверный дедлайн. Емкостная сложность алгоритма TBS составляет O(1), так как необходимо хранить только значение пропускной способности сервера и последний назначенный дедлайн. Условие применимости TBS связано с EDF-планированием. Алгоритм можно использовать, если суммарная загрузка периодических задач и утилизация сервера не превышают доступную мощность процессора. С точки зрения оптимальности TBS не является оптимальным по отклику каждой отдельной спорадической задачи. Сложность реализации TBS низкая. Алгоритм не требует ведения емкости, списков восстановлений или пересчета свободных интервалов. При поступлении спорадической задачи нужно назначить ему дедлайн, после чего она обслуживается EDF-планировщиком.

В худшем случае временная сложность алгоритма EDL составляет O(nN), где n – количество периодических задач, а N – количество экземпляров периодических задач в гиперпериоде [1]. При реализации алгоритма требуется хранить свободные интервалы расписания. В худшем случае число интервалов может быть связано с количеством периодических задач, поэтому можно использовать оценку O(N). Условие применимости EDL связано с EDF-планированием. Алгоритм можно использовать, если периодическая нагрузка не превышает доступную утилизацию процессора. Однако если утилизация периодических задач близка к единице, свободного времени для спорадических задач будет недостаточно. С точки зрения оптимальности EDL обеспечивает минимально возможное время завершения каждого запроса среди допустимых online-вытесняющих алгоритмов [4], которые не нарушают дедлайны периодических задач. Сложность реализации EDL высокая. Алгоритм требует построения и обновления EDL-расписания и учета текущего состояния периодических задач.

Подводя итог, можно сказать, что сравнительный анализ существующих алгоритмов обработки спорадических задач в ОСРВ позволил выявить их особенности, сходство и различия в характеристиках, которые необходимо учитывать при выборе алгоритма для реализации в конкретной системе реального времени. Для ОСРВ со статическими приоритетами наиболее предпочтительно использовать алгоритм Sporadic Server. Алгоритм Total Bandwidth Server дает премлемые результаты в системах с динамическими приоритетами в случае ограниченных вычислительных

ресурсов. Алгоритм Earliest Deadline Later Server целесообразно применять в сложных системах с достаточным количеством вычислительных ресурсов.

Список источников:

1. Данилова С.А. О комбинированном подходе к планированию апериодических задач в системах реального времени / С. А. Данилова // Известия высших учебных заведений. Авиационная техника. – 2007. – № 3. – С. 78-80.

2. Кавалеров М.В. Планирование апериодических запросов при наличии задач жесткого реального времени с линейными интервальными ограничениями / М.В. Кавалеров, Н.Н. Матушкин // Электротехника. – 2013. – № 11. – С. 44-48.

3. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. –СПб.: «Питер», 2019. – 1120 с.

4. Buttazzo G. Hard Real-Time Computing Systems: Predictable Scheduling Algorithms and Applications, Springer, Santa Clara, 2004.

5. Sprunt B., Sha L., Lehoczky J. Aperiodic task scheduling for Hard-Real-Time systems. Real-Time Syst 1, 1989. – Pp. 27–60.

Скибин Станислав Алексеевич,
Институт инженерных и цифровых технологий НИУ «БелГУ»,
аспирант (Белгород, Россия)

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ С РАСПОЗНАВАНИЕМ ОБРАЗОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ОБЗОР ПОДХОДОВ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Сельскохозяйственное производство требует регулярного получения достоверной информации о состоянии посевов. Для агронома важны не только сведения о площади поля и размещении культуры, но и данные о полноте всходов, появлении сорной растительности, изменении окраски листьев, локальном угнетении растений и неоднородности развития посевов. На крупных площадях наземное обследование не всегда позволяет своевременно заметить такие изменения. Автономные БПЛА рассматриваются как один из элементов точных систем агропроизводства, позволяющий получать пространственно привязанные данные о состоянии поля в требуемые сроки [1, с. 76–77]. Однако получение снимка само по себе не решает агрономическую задачу. Необходимо преобразовать изображение в информацию, понятную для принятия решения.

В этом состоит основное значение распознавания образов. Под ним в рассматриваемой области следует понимать автоматическое выделение на изображениях признаков, характеризующих объекты и состояния, значимые для сельского хозяйства. В качестве результата алгоритм может выдать класс участка, координаты объекта, контур проблемной зоны, карту распределения признака или количественную оценку. Например, система способна отделить растительный покров от открытой почвы, выделить участки с отличающейся цветовой характеристикой, определить контуры сорной растительности либо обозначить зоны, требующие выезда агронома.

Методы технического зрения позволяют использовать изображения для оценки состояния земли и растений, выявления признаков увядания и повреждений, а также анализа показателей роста. В исследованиях по картированию сельскохозяйственных полей подчёркивается, что техническое зрение является одной из основ точного земледелия, поскольку даёт возможность перейти от субъективной визуальной оценки к воспроизводимой процедуре обработки снимков [4, с. 75–76]. При этом эффективность работы системы определяется не одной моделью нейронной сети, а всей цепочкой: постановкой задачи, выбором сенсора, планированием съёмки, предварительной обработкой, распознаванием, проверкой результата и подготовкой рекомендации для пользователя.

Наиболее доступным источником данных остаются RGB-изображения, полученные обычной цифровой камерой. Они содержат информацию о яркости и цвете объектов, поэтому подходят для выделения рядков растений, оценки покрытия почвы, поиска пропусков в посевах и предварительного обнаружения визуально заметных отклонений. Преимущество RGB-съёмки

заключается в сравнительно простой аппаратной части и высокой детализации изображения. Вместе с тем некоторые нарушения физиологического состояния растений не имеют устойчивого видимого проявления на раннем этапе. В таких случаях RGB-снимки целесообразно дополнять данными мультиспектральной или тепловой съёмки, а также использовать результаты наземных измерений.

Важное место занимает предварительная обработка данных. Снимки, полученные в разные дни и при различной освещённости, могут заметно отличаться даже при неизменном состоянии посева. На результат влияют высота и скорость полёта, облачность, угол солнца, ветер, настройки камеры и наличие теней. Поэтому до применения методов распознавания требуется проверить качество кадров, выполнить географическую привязку, при необходимости сформировать ортофотоплан и привести изображения к сопоставимому виду. В работах по обработке RGB-данных с БПЛА отдельно отмечается отсутствие единого стандартизированного процесса, который охватывал бы все этапы от получения снимков до визуализации результата для сельскохозяйственного применения [3, с. 50].

Первую группу методов составляют алгоритмы классификации. Они используются, когда нужно отнести участок изображения к одному из заранее заданных классов. Это могут быть классы «растительность», «почва», «сорная растительность», «проблемный участок», «здоровые растения» и другие варианты, зависящие от конкретной культуры и цели обследования. Преимущество классификации в том, что она обеспечивает быстрое первичное разделение большой площади на участки, различающиеся по визуальным или спектральным признакам. Такой результат может использоваться для построения карты поля и выбора зон для детального осмотра.

Вторую группу образуют методы сегментации. В отличие от классификации целого кадра, сегментация определяет принадлежность отдельных пикселей или их групп к заданному классу. Это позволяет получить контуры посевов, выделить зоны с неоднородным состоянием растительного покрова, оценить площадь повреждений или отделить растительность от почвы. В работе И. С. Белоусова и А. Ф. Рогачева для сегментации проблемных участков сельскохозяйственных полей анализируется архитектура U-Net и рассматривается её применение к изображениям, содержащим характерные признаки состояния угодий [2, с. 162–164]. Для практики это важно, поскольку агроному требуется не только сообщение о наличии проблемы, но и понимание её местоположения и площади.

Третья группа методов связана с кластеризацией. Здесь предварительно не всегда задаются классы объектов. Алгоритм объединяет близкие по выбранным признакам фрагменты изображения, а затем специалист интерпретирует полученные группы. Для RGB-изображений сельскохозяйственных полей предложена методика, основанная на параметрическом представлении гистограмм яркости цветовых пространств

и индексов зелености [3, с. 51–54]. Такой подход может быть полезен для первичного выделения неоднородных зон поля, когда известен общий характер анализируемого покрова, но заранее трудно сформировать полный набор классов.

Отдельно следует выделить распознавание сорной и опасной растительности. Сорняки конкурируют с культурой за свет, влагу и питательные вещества, но их распределение по полю чаще всего неоднородно. Поэтому одинаковая обработка всей площади может быть избыточной для одних участков и недостаточной для других. Возможность получить снимки с БПЛА и автоматически выделить характерные объекты создаёт предпосылку для формирования карт засорённости. Математическая модель обработки изображений опасных и вредоносных растений с камеры БПЛА, предложенная И. А. Сорокиным и соавторами, ориентирована на выделение визуальных признаков таких объектов и связывает задачу обработки изображений с потребностями растениеводства [6, с. 20–22].

Распознавание заболеваний растений требует более осторожной интерпретации. Пятнистость, изменение цвета листьев или неоднородность кроны могут быть обусловлены заболеванием, недостатком влаги, дефицитом элементов питания, повреждением вредителями или влиянием почвенных условий. Поэтому БПЛА-изображение не должно автоматически рассматриваться как окончательный диагноз. Его более обоснованная роль — раннее выявление зон риска и сокращение площади, которую необходимо дополнительно обследовать наземными методами. В этом случае алгоритм распознавания помогает правильно распределить внимание агронома, а не заменяет его экспертную оценку.

Ещё одной востребованной задачей является оценка развития культуры и прогнозирование продуктивности. В исследованиях А. Ф. Рогачева, Е. В. Мелиховой и И. С. Белоусова показано, что данные БПЛА и искусственные нейронные сети могут использоваться при анализе развития и продуктивности сельскохозяйственных культур [5, с. 329–332]. Для такого применения особенно важна не разовая съёмка, а временная последовательность наблюдений. Один снимок описывает состояние растения в конкретный момент, тогда как серия снимков помогает оценить динамику роста, темпы появления отклонений и устойчивость выявленного признака.

Использование нейронных сетей открывает возможность автоматически извлекать сложные признаки из изображений. Но качество их работы зависит от обучающей выборки. В ней должны быть представлены реальные условия, при которых система будет использоваться: разные фазы вегетации, варианты освещения, типы почв, состояния растений, ракурсы и масштабы съёмки. Если модель обучена только на снимках одного поля или одного дня, высокая точность на тестовой выборке может не означать, что она сохранится в другом хозяйстве. Поэтому проверку необходимо выполнять на независимых данных, по возможности полученных в иной сезон или на другом участке.

Особое значение имеет организация обратной связи между результатом распознавания и фактическими данными. Участки, отмеченные алгоритмом как проблемные, следует сопоставлять с результатами наземного обследования, пробами почвы, данными о погоде и выполненных агротехнических мероприятиях. Только при такой проверке можно установить, какой именно фактор вызвал наблюдаемое изменение на изображении. Накопление проверенных примеров позволяет улучшать обучающую выборку и повышать достоверность последующих решений.

Практическая ценность БПЛА с распознаванием образов проявляется тогда, когда результат обработки включён в процесс управления производством. Это может быть карта для повторного обследования, перечень участков для локальной обработки, оценка полноты всходов, контроль эффективности ранее выполненной операции или информационная основа для прогноза урожайности. По сути, БПЛА выступает источником данных, алгоритм распознавания — средством их преобразования, а агрономическая служба — субъектом окончательного решения. Такой подход позволяет избежать ситуации, когда внедрение ограничивается демонстрацией изображений и не влияет на технологию возделывания культуры.

Таким образом, развитие данного направления связано не только с увеличением разрешающей способности камер или усложнением нейронных сетей. Необходимо формировать согласованную систему, включающую регламент съёмки, подготовку данных, методы распознавания, показатели качества, наземную верификацию и понятную форму представления результата. В этом случае технология становится инструментом поддержки принятия решений в точном земледелии, а не отдельным средством аэрофотосъёмки.

Беспилотные летательные аппараты с системами распознавания образов позволяют оперативно получать и обрабатывать пространственно привязанные данные о состоянии сельскохозяйственных полей. Наиболее значимыми задачами являются выделение неоднородных зон, выявление сорной и опасной растительности, сегментация проблемных участков, контроль развития культуры и подготовка данных для оценки продуктивности. Наиболее рациональным является использование таких технологий в составе системы поддержки принятия решений, где результаты машинного зрения дополняются агрономическими и наземными данными. Дальнейшие исследования целесообразно сосредоточить на повышении переносимости алгоритмов между различными полями, культурами и сезонами, а также на разработке единых процедур проверки достоверности распознавания в производственных условиях.

Список источников:

1. Башилов А. М., Королев В. А. Автономные беспилотные летательные аппараты в точных системах агропроизводства // Вестник аграрной науки Дона. 2018. № 3 (43). С. 76–82.

2. Белоусов И. С., Рогачев А. Ф. Разработка глубокой нейронной сети для сегментации проблемных участков сельскохозяйственных полей // Инженерный вестник Дона. 2022. № 8 (92). С. 162–174.

3. Катаев М. Ю., Карташов Е. Ю., Кузнецов А. А. Методика кластеризации сельскохозяйственных полей по RGB-изображениям беспилотных летательных аппаратов // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2021. Т. 24. № 3. С. 50–56. DOI: 10.21293/1818-0442-2021-24-3-50-56.

4. Катаев М. Ю., Ёлгин К. С., Сорокин И. Б. Методы технического зрения для картирования состояния сельскохозяйственных полей // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2018. Т. 21. № 4. С. 75–80. DOI: 10.21293/1818-0442-2018-21-4-75-80.

5. Рогачев А. Ф., Мелихова Е. В., Белоусов И. С. Исследование развития и продуктивности сельскохозяйственных культур с применением беспилотных летательных аппаратов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2019. № 4 (56). С. 329–339. DOI: 10.32786/2071-9485-2019-04-38.

6. Сорокин И. А., Романов П. Н., Чесноков А. Д., Кондраненкова Т. Е. Математическая модель обработки изображений опасных и вредоносных растений с камеры БПЛА // Вестник НГИЭИ. 2023. № 5 (144). С. 20–32. DOI: 10.24412/2227-9407-2023-5-20-32.

Сазонов Даниил Александрович,
Институт инженерных и цифровых технологий НИУ «БелГУ»,
Аспирант (Белгород, Россия)
Черноморец Андрей Алексеевич,
Институт инженерных и цифровых технологий НИУ «БелГУ»,
д. т. н., доцент; (Белгород, Россия)
Болгова Евгения Витальевна,
Институт инженерных и цифровых технологий НИУ «БелГУ»,
к. т. н., доцент; (Белгород, Россия)

О КРИТЕРИЯХ ВЫБОРА ДЕТАЛИЗИРОВАННЫХ ОБЛАСТЕЙ В ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ

Задача стеганографии состоит в скрытном внедрении дополнительной информации в цифровое изображение-контейнер таким образом, чтобы факт внедрения оставался незаметным для наблюдателя. Важной частью решения этой задачи является выбор областей изображения, подходящих для встраивания данных. Наиболее предпочтительными являются детализированные области – участки изображения, характеризующиеся высокой концентрацией локальных структурных элементов (границ, текстур, мелких деталей) и значительными изменениями яркости между соседними пикселями. В таких областях внесённые изменения менее заметны визуально и оказывают меньшее влияние на общее восприятие изображения.

При этом множество детализированных блоков, определённое на стороне отправителя, должно совпадать с множеством блоков, выявляемых на стороне получателя после передачи изображения по каналу связи. Выполнение данного условия необходимо для обеспечения синхронизации процессов внедрения и извлечения скрытой информации, поскольку расхождение в выборе блоков приводит к ошибкам декодирования встроенного сообщения. Таким образом, критерий выбора детализированных областей должен обладать высокой устойчивостью к разрушающим внешним воздействиям: JPEG-сжатию, гауссовому шуму, масштабированию, фотометрическим преобразованиям.

1. Понятие детализированной области

Детализированной областью называется блок изображения, содержащий резкие перепады яркости: границы объектов, края, текстуры, мелкие детали. В пространственной области наличие детализации обнаруживается с помощью Лапласиана – дифференциального оператора вторых производных:

$$L(x, y) = \partial^2 I/\partial x^2 + \partial^2 I/\partial y^2.$$

Лапласиан реагирует на резкие изменения яркости, принимая большие значения в точках перепадов. Блок считается детализированным, если доля пикселей блока, в которых $|L(x,y)|$ превышает глобальный порог T, не менее

порогового значения α. Таким образом, чем больше в блоке пикселей с высоким значением |L|, тем он более детализирован.

В частотной области детализация проявляется иначе. После применения двумерного дискретного косинусного преобразования (ДКП) к блоку 8×8 получается матрица коэффициентов C(u,v), где (u,v) – координаты в частотной плоскости. Коэффициент C(0,0) называется DC-коэффициентом и несёт информацию о средней яркости блока. Все остальные коэффициенты C(u,v) при (u,v)≠(0,0) – AC-коэффициенты – кодируют пространственные изменения яркости внутри блока [1]. Детализированный блок характеризуется высокой суммарной энергией AC-коэффициентов: резкие перепады яркости порождают значимые высокочастотные составляющие. Гладкий блок (однородный фон) имеет большой DC и близкие к нулю AC-коэффициенты.

2. Частотные критерии детализации

В работе исследуются шесть критериев, каждый из которых вычисляется по ДКП-коэффициентам блока. Пороговая обработка производится по значению персентиля (0,6) распределения критерия по всем блокам изображения: блоки с критерием выше порога считаются детализированными (доля количества блоков 0,6).

Критерий F1 – полная нормированная AC-энергия (нормировка на квадрат DC-коэффициента). Вычисляется как сумма квадратов всех AC-коэффициентов, нормированная на квадрат DC-коэффициента:

$$F1 = \Sigma\, C(u,v)^2 / C(0,0)^2, \quad (u,v) \neq (0,0).$$

Критерий учитывает вклад всех 63 AC-коэффициентов блока 8×8 без исключения. Нормировка на квадрат DC-коэффициента обеспечивает инвариантность к средней яркости блока. Данный критерий является наиболее полной мерой детализации.

Критерий F2 – ДКП-аналог Лапласиана (нормировка на E_C). Каждый коэффициент взвешивается квадратом его пространственной частоты:

$$F2 = \Sigma\, (u^2+v^2) * C(u,v)^2 / E_C.$$

где $E_C = \Sigma\, C(u,v)^2$ – полная энергия блока. Весовые коэффициенты (u^2+v^2) соответствуют применению Лапласиана в частотной области. Нормировка на E_C обеспечивает инвариантность к контрасту.

Критерий F3 – ДКП-аналог Лапласиана (нормировка на квадрат DC-коэффициента). Критерий аналогичен F2, но нормировка производится на квадрат DC-коэффициента:

$$F3 = \Sigma\, (u^2+v^2) * C(u,v)^2 / C(0,0)^2.$$

Нормировка на квадрат DC-коэффициента делает критерий чувствительным к абсолютному уровню высокочастотной активности относительно средней яркости.

Критерий F4 – центр тяжести спектра. Характеризует смещение энергии спектра по радиальному расстоянию в частотной области $r = \sqrt{u^2 + v^2}$:

$$F4 = \Sigma\, r * C(u,v)^2 / E_C.$$

У гладкого блока вся энергия сосредоточена вблизи DC-коэффициента ($r \approx 0$), значение критерия F4 будет незначительным. У детализированного блока энергия смещена к высоким частотам – значение критерия увеличивается.

Критерий F5 – доля высокочастотной энергии (нормировка на E_C). Вычисляется как доля энергии в высокочастотной зоне спектра ($r > r_mid$, где $r_mid = \sqrt{2 * (N_B - 1)/2}$:

$$F5 = \Sigma\, C(u,v)^2 / E_C, \quad r > r_mid.$$

Критерий F6 – доля высокочастотной энергии (нормировка на квадрат DC-коэффициента). Аналогичен F5, выполняется нормировка на квадрат DC-коэффициента:

$$F6 = \Sigma\, C(u,v)^2 / C(0,0)^2, \quad r > r_mid.$$

Критерии F5 и F6 используют разделение спектра на две зоны по радиусу r_mid и позволяют оценить долю «высокочастотной активности» относительно полной или средней энергии.

3. Подход к оцениванию устойчивости

Исследование проводилось на изображении в формате BMP размером 512×512 пикселей. Изображение разбивается на блоки 8×8 (итого 4096 блоков). Эталонное множество детализированных блоков строится в пространственной области: к изображению применяется Лапласиан, затем для каждого блока вычисляется доля пикселей с $|L(x,y)| > T$ (T = среднее по изображению) [3]. Блоки с долей выше 60-го персентиля считаются детализированными.

Для оценки устойчивости к каждому воздействию применяется следующая процедура: к исходному изображению применяется внешнее разрушающее воздействие, затем для модифицированного изображения повторно вычисляются критерии F1 – F6.

Мера устойчивости как доля блоков, изменивших статус детализированности вычисляется следующим образом:

$$S = (1/N) * \Sigma\, |m(b) - m'(b)|,$$

где N – общее число блоков изображения; $m(b) \in \{0, 1\}$ – статус детализированности блока b на исходном изображении; $m'(b) \in \{0, 1\}$ – статус того же блока после воздействия.

Значение $S \in [0, 1]$: $S = 0$ означает полное совпадение множеств детализированных блоков до и после воздействия (абсолютная устойчивость), $S = 1$ – полное несовпадение.

Исследованы результаты применения следующих внешних разрушающих воздействий: JPEG-сжатие (Q=90, 80, 70, 50), гауссов шум (σ=1, 3), масштабирование с коэффициентом 0.75 с последующим восстановлением к исходной размерности изображения, медианная фильтрация 3×3, изменение яркости (+20), изменение контраста (×1.2).

4. Результаты и анализ

На рисунке 1 представлен результат выделения детализированных областей на основании критериев, приведенных выше, в сравнении с их выделением на основании Лапласиана. Зеленым цветом отмечены совпадающие области, красным цветом – ошибочно выделенные области, синим – пропущенные области.

Рисунок 1 – Результат выделения детализированных областей на основании критериев F1-F6

В таблице 1 приведены результаты оценки устойчивости критериев F1-F6 при различных внешних воздействиях. Значения показывают долю блоков, изменивших статус детализированности (мера устойчивости) при использовании каждого из критериев.

Таблица 1. Оценка устойчивости критериев при различных воздействиях

Воздействие	**F1**	**F2**	**F3**	**F4**	**F5**	**F6**
JPEG, Q=90	0,008	0,058	0,057	0,032	0,081	0,082
JPEG, Q=80	0,013	0,087	0,088	0,042	0,160	0,160
JPEG, Q=70	0,016	0,101	0,101	0,050	0,227	0,227
JPEG, Q=50	0,019	0,118	0,117	0,059	0,312	0,312
Гауссов шум, σ=1	0,005	0,011	0,012	0,011	0,026	0,026
Гауссов шум, σ=3	0,042	0,130	0,130	0,063	0,296	0,286
Масштаб, 0.75	0,026	0,126	0,125	0,067	0,256	0,255
Медианный фильтр, 3×3	0,042	0,134	0,133	0,086	0,203	0,202
Яркость, +20	0,049	0,066	0,066	0,066	0,057	0,058
Контраст, ×1.2	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001

Данные, приведенные на рисунке 1 и в таблице 1, позволяют сформулировать следующие выводы.

Устойчивость к JPEG-сжатию. Критерий F1 демонстрирует наилучшую устойчивость: при Q=80 мера устойчивости S равна 0,013, при Q=50 – 0,019. Такой результат объясняется тем, что F1 использует суммарную AC-энергию всех 63 коэффициентов. JPEG-квантование перераспределяет энергию между коэффициентами, однако суммарная AC-энергия блока при умеренном сжатии изменяется незначительно. Критерии F5 и F6 показывают наименьшую устойчивость (0,160 при Q=80, 0,312 при Q=50): разделение спектра на две зоны делает их чувствительными к перераспределению энергии при квантовании.

Устойчивость к шуму. При гауссовом шуме с σ=1 все критерии ведут себя удовлетворительно (мера устойчивости S изменяется в диапазоне 0,005–0,026). При σ=3 наиболее устойчивым является критерий F1 (0,042), для критериев F2 и F3 мера устойчивости равна 0,130, для F5 – 0,296. Критерий F4 при σ=3 показывает 0,063 – второй результат после F1.

Устойчивость к масштабированию и фильтрации. При масштабировании с коэффициентом 0,75 с восстановлением до исходного размера для критерия F1 мера устойчивости S равна 0,026, для F4 – 0,067, для критериев F2, F3 – 0,125–0,126, для F5, F6 – 0,255–0,256. При медианной фильтрации 3×3 имеем аналогичные значения: F1 – 0,042, F4 – 0,086, остальные – 0,130–0,203.

Фотометрические воздействия. При изменении контраста (×1,2) мера устойчивости S составляет 0,000–0,001 для всех критериев. Это теоретически ожидаемый результат: умножение всех пикселей на константу масштабирует все ДКП-коэффициенты пропорционально, не изменяя их относительного распределения. При изменении яркости (+20) мера устойчивости составляет 0,049 – 0,066 для всех критериев: добавление константы смещает DC-коэффициент, входящий в знаменатели F1, F3, F6 и в E_C для F2, F4, F5. Полной инвариантности к яркости не обеспечивает ни один из шести критериев

5. Выводы

По результатам проведённого исследования сформулированы следующие выводы.

1. Критерий F1 (полная нормированная AC-энергия) является наиболее устойчивым среди исследованных: при JPEG Q=80 80 мера устойчивости составляет 0,013, при гауссовом шуме σ=3 – 0,042.

2. Критерии F5 и F6, основанные на разделении спектра на 2 части, не целесообразны для использования при JPEG-сжатии (S = 0,160–0,312 при Q=70–50).

3. Критерии F2 и F3 полностью инвариантны к изменению контраста (0,000), однако показывают малую устойчивость при JPEG (0,087–0,088 при Q=80) и шуме (0,130 при σ=3).

4. Критерий F4 (центр тяжести спектра) является предпочтительным при наложении гауссова шума и JPEG сжатии.

5. Рассмотренные критерии не является инвариантными к изменению яркости. Для повышения устойчивости целесообразно нормировать значения критериев относительно их распределения по изображению, что частично компенсирует влияние фотометрических преобразований.

Список источников:

1. Исследование устойчивости стеганографии в изображениях / Е. Г. Жиляков, А. А. Черноморец, Е. В. Болгова, Н. Н. Гахова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2014. – № 1(172). – С. 168-174.

2. О частотной концентрации энергии изображений / А. А. Черноморец, В. А. Голощапова, И. В. Лысенко, Е. В. Болгова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2011. – № 1(96). – С. 146-151.

3. Применение системы Matlab для вычисления и анализа топологических характеристик цифрового изображения / О. В. Самарина, В. А. Самарин, В. В. Славский, М. В. Куркина // Вестник Югорского государственного университета. – 2021. – № 1(60). – С. 72-78.

4. Черноморец, А. А. Об увеличении объема скрытно внедряемых данных в изображения / А. А. Черноморец, Е. В. Болгова // Вестник Воронежского института МВД России. – 2020. – № 3. – С. 36-45.

5. Чурсин, Д. С. Об устойчивости стеганографических методов для защиты цифровых изображений в условиях внешних воздействий / Д. С. Чурсин // Экономика. Информатика. – 2025. – Т. 52, № 2. – С. 476-484.

Ордина Диана Юрьевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
обучающаяся; (Белгород, Россия)
Пашкова Елена Николаевна,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
старший преподаватель кафедры инновационной экономики и финансов; (Белгород, Россия)

АДАПТИВНЫЙ ДИАЛОГОВЫЙ ОПРОС КАК МЕТОД АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СБОРА И ФОРМАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ К IT-ПРОДУКТУ

Создание программного обеспечения включает не только выбор технологического стека и последующую реализацию программного кода, но и предварительный этап определения требований к разрабатываемому продукту. На данном этапе закладывается представление о назначении системы, составе её пользователей, основных функциях, обрабатываемых данных, накладываемых ограничениях и критериях готовности к внедрению. Недостаточная детализация требований на ранней стадии обусловливает проектирование на основе неполных либо неоднозначных сведений, следствием чего становится рост объёма последующих уточнений, доработок и повторных согласований с заказчиком.

Актуальность данной проблематики обусловлена необходимостью повышения качества первичного сбора требований к IT-продуктам. В практике взаимодействия с заказчиком описание будущей системы зачастую формулируется в свободной форме, с использованием бытовой лексики и обобщённых пожеланий, тогда как для целей проектирования и разработки требуется представление сведений в структурированном виде, пригодном для анализа, технической реализации и последующей проверки. Указанное обстоятельство определяет потребность в программных средствах, обеспечивающих организацию первичного сбора информации в единой последовательной форме.

Требования к программному обеспечению выступают основой для определения функций, характеристик и ограничений проектируемой информационной системы: они фиксируют потребности заинтересованных сторон, определяют ожидаемое поведение продукта и задают условия, на основании которых оценивается соответствие полученного результата исходным ожиданиям [2]. Из этого следует, что качество последующей разработки в существенной степени определяется полнотой и последовательностью сбора исходных сведений о создаваемом IT-продукте.

В инженерии требований принято различать несколько уровней их описания: бизнес-требования, пользовательские требования, функциональные требования и нефункциональные требования [2]. Бизнес-

требования отражают общие цели создания продукта; пользовательские требования описывают задачи, решаемые посредством системы; функциональные требования определяют действия и операции, выполняемые системой; нефункциональные требования характеризуют качественные свойства продукта — надёжность, производительность, безопасность, удобство использования и иные характеристики. Приведённое разделение свидетельствует о том, что первичное, свободно сформулированное описание пользователя подлежит преобразованию в более точную и структурированную форму.

Одним из способов решения указанной задачи выступает применение адаптивного диалогового опроса, под которым понимается последовательный сценарий вопросов, предназначенный для сбора сведений о разрабатываемом IT-продукте по заранее определённым смысловым блокам. Отличительная особенность данного подхода состоит в зависимости состава вопросов от типа продукта: требования к образовательной платформе, учётной системе, интернет-магазину, CRM-системе или сервису доставки различаются по составу, содержанию и приоритетности. В связи с этим единый универсальный перечень вопросов не во всех случаях обеспечивает достаточную полноту исходной информации.

Рассматриваемый метод обеспечивает организацию процесса сбора требований в форме управляемого диалога: пользователь последовательно отвечает на вопросы о назначении продукта, предполагаемых ролях, функциональных возможностях, данных, интерфейсе, интеграциях, ограничениях и критериях приёмки. Получаемые ответы сохраняются, распределяются по категориям и используются при формировании структуры будущего технического задания, вследствие чего свободное описание идеи продукта преобразуется в совокупность сведений, пригодных для дальнейшего анализа.

Существенным условием эффективности адаптивного опроса является блочная организация сценария, позволяющая исключить хаотичность сбора сведений и снизить вероятность пропуска значимых аспектов. По сравнению с неструктурированным интервью или произвольным текстовым описанием подобный сценарий задаёт единый порядок прохождения вопросов, при котором пользователь не сталкивается со всем объёмом требований одновременно, а последовательно раскрывает отдельные стороны разрабатываемого продукта.

Таблица 1. Структура адаптивного диалогового опроса для сбора требований к IT-продукту

Блок опроса	**Содержание блока**	**Формируемый результат**
Общая информация	Название, назначение, целевая аудитория и основная идея продукта	Общее описание IT-продукта
Пользователи и роли	Категории пользователей, их задачи и права доступа	Требования к ролям и разграничению доступа
Функции	Основные действия, которые пользователь должен выполнять в системе	Функциональные требования
Данные	Информация, которую необходимо вводить, хранить, изменять и обрабатывать	Требования к данным
Интерфейс	Ожидания к экранам, навигации, удобству и визуальной логике	Требования к пользовательскому интерфейсу
Интеграции	Необходимость взаимодействия с внешними сервисами или системами	Интеграционные требования
Нефункциональные требования	Скорость работы, безопасность, надёжность, доступность	Качественные характеристики системы
Ограничения	Сроки, технологии, платформы, бюджетные и организационные условия	Ограничения реализации
Критерии приёмки	Условия, при которых продукт считается готовым	Проверяемые критерии результата

Представленная структура отражает основные направления, по которым целесообразно собирать сведения о разрабатываемом продукте. Блок общей информации служит для уточнения назначения системы и её целевой аудитории; блок пользователей и ролей — для определения категорий участников и их полномочий; функциональный блок фиксирует основные операции, выполняемые системой; блок данных описывает сведения, подлежащие хранению и обработке. Остальные разделы обеспечивают фиксацию требований к интерфейсу, внешним взаимодействиям, качественным характеристикам, ограничениям реализации и условиям приёмки продукта.

Особое значение в рамках рассматриваемого подхода имеет формализация пользовательских ответов, поскольку требования непосредственно связаны с последующими этапами жизненного цикла программного обеспечения, включая проектирование, реализацию и тестирование [4]. Недостаточно точное описание ожидаемого поведения

системы затрудняет последующую проверку результата, в связи с чем итогом опроса должен являться не только массив исходных ответов, но и структурированный набор требований, сгруппированных по видам и назначению.

Формализация ответов предполагает выполнение последовательности операций: соотнесение каждого ответа с определённой категорией требований, преобразование ответа в требование, сформулированное в более строгой форме, а также присвоение требованию кода, типа, приоритета и статуса. Так, функциональные требования могут обозначаться кодами FT-001, FT-002, требования к интерфейсу — UI-001, UI-002, требования к данным — DATA-001, DATA-002. Применение подобной системы обозначений облегчает последующую работу с требованиями и обеспечивает возможность их использования при проектировании, разработке и тестировании.

Адаптивный диалоговый опрос соотносится с подходами, основанными на пользовательских историях, которые применяются для описания целей и действий пользователя средствами естественного языка; вместе с тем при увеличении числа таких историй возрастает сложность их анализа, оценки качества и сохранения целостного представления о системе [3]. В связи с этим автоматизированная классификация ответов позволяет предварительно упорядочить исходную информацию и подготовить её к дальнейшей детализации.

Существенное значение имеет также проблема полноты и достоверности исходных данных: на этапе сбора требований в итоговую спецификацию могут попадать неполные, противоречивые или искажённые сведения, что в дальнейшем оказывает влияние на проектирование программной системы [5]. Применение адаптивного опроса позволяет частично снизить указанный риск за счёт обязательного прохождения ключевых смысловых блоков — при отсутствии ответа либо его недостаточной информативности соответствующий раздел может быть отмечен как требующий уточнения.

Качество получаемого результата определяется содержанием сценария: вопросы должны формулироваться таким образом, чтобы пользователь мог дать содержательный ответ, не обладая специальными терминологическими знаниями. Так, вместо вопроса о модели данных целесообразно уточнять, какую информацию необходимо хранить и кто будет осуществлять её ввод, изменение и просмотр; вместо прямого вопроса о нефункциональных требованиях целесообразно последовательно выяснять ожидания относительно скорости работы, защиты данных, устойчивости и доступности системы. Полученные таким образом ответы система может относить к соответствующим категориям требований.

В проектах разработки программного обеспечения применяются различные способы фиксации требований — спецификация требований, пользовательские истории, BPMN, UML, DFD, ER-модели и иные артефакты, выбор которых должен определяться конкретной решаемой задачей [1].

Избыточное количество документов усложняет сопровождение требований, тогда как недостаточно подробное описание приводит к утрате значимых сведений. Адаптивный диалоговый опрос занимает в данном ряду промежуточное положение: не подменяя детальное моделирование, он обеспечивает получение первичной структурированной основы для последующего анализа.

Практическая реализация адаптивного диалогового опроса может быть представлена следующей последовательностью этапов: пользователь создаёт проект и выбирает тип IT-продукта; система подбирает набор вопросов, соответствующий выбранной категории; пользователь проходит сценарий опроса, при этом система сохраняет ответы и проверяет их заполненность; полученные сведения классифицируются по категориям требований. Завершающим этапом является формирование итогового документа, включающего общее описание продукта, функциональные и нефункциональные требования, требования к данным, интерфейсу и интеграциям, а также ограничения реализации и критерии приёмки.

Применение рассматриваемого подхода способствует повышению упорядоченности первичного взаимодействия с пользователем. По сравнению с произвольным текстовым описанием адаптивный опрос задаёт единую структуру получения информации; по сравнению со статичной анкетой он способен учитывать тип создаваемого продукта; по сравнению с ручной обработкой ответов автоматизированная классификация снижает вероятность пропуска отдельных групп требований и облегчает подготовку итогового технического задания.

Вместе с тем адаптивный диалоговый опрос не следует рассматривать как полную замену аналитической работы: его назначение состоит в автоматизации первичного этапа, на котором собирается исходное описание продукта и выявляются основные ожидания пользователя. После формирования предварительного набора требований нередко требуется дополнительное уточнение, согласование спорных положений и проверка полноты документации, что особенно актуально для сложных предметных областей, в которых значимую роль играют нормативные ограничения, интеграционные связи, особенности бизнес-процессов и требования к безопасности.

Проведённый анализ показывает, что адаптивный диалоговый опрос представляет собой метод автоматизированного сбора и формализации требований к IT-продукту, использование которого позволяет организовать первичный сбор сведений в последовательной форме, связать пользовательские ответы с основными категориями требований и сформировать основу для технического задания. К наиболее существенным преимуществам метода относятся структурированность, адаптация к типу продукта и возможность последующей классификации полученных данных, тогда как его ограничения связаны с зависимостью результата от качества сценария вопросов и полноты ответов пользователя.

Системное применение адаптивного диалогового опроса способствует повышению качества первичного описания IT-продукта и упрощает переход от пользовательской идеи к проектной документации. В условиях увеличения числа разрабатываемых цифровых решений и необходимости ускорения предпроектного анализа автоматизация сбора требований сохраняет актуальность для разработки информационных систем.

Список источников:

1. Аникин Н. К. Сравнительный анализ способов инженерии требований к программному обеспечению // Феноменус. 2026. № 1 (33). С. 114–122. EDN: VJPOGN.

2. Егоров Ю. С., Милов Д. В., Степанова Е. В. Выявление и описание пользовательских требований к программному обеспечению // Информационные системы и технологии: материалы Международной научно-технической конференции ИСТ-2017. 2017. С. 72–76.

3. Липко Ю. Ю., Крымшокалова Д. А., Шогенова З. А., Лигидов Д. А. К вопросу о методе исследования пользовательских требований к программному обеспечению // Вестник АГУ. 2021. Вып. 3 (286). С. 73–79. DOI: 10.53598/2410-3225-2021-3-286-73-79.

4. Бахвалова З. А., Камышова Е. А. Роль формализации требований в тестировании программного обеспечения // Информационные и математические технологии в науке и управлении. 2020. № 1 (17). С. 120–129. DOI: 10.38028/ESI.2020.17.1.009.

5. Кочержинская Ю. В., Бурамшин С. А., Короткова А. А. Некоторые проблемы системного анализа и обработки информации как источника требований при разработке программного обеспечения // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков: материалы XII Международной научно-практической конференции. 2022. С. 206–210. DOI: 10.34755/IROK.2022.27.28.034.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

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

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИГРОВОГО МЕТОДА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА.

По данным специальной литературы, количество детей с нарушением слуха как в мировом сообществе, так и в нашей стране неуклонно растёт и, по разным источникам, составляет от 200 тысяч до 1 миллиона человек.

У детей с нарушением слуха в большей степени страдает моторика, что отрицательно сказывается на качестве выполнения ими двигательных действий и физической подготовленности. Решению данной проблемы должны способствовать занятия по физической культуре[1,С. 23,4,С36-39].

Анализ специальной научной и методической литературы показал наличие работ, в которых рассматриваются возможности отдельных видов спорта и средств физической культуры в физическом воспитании детей с нарушением слуха [2,С.118,3,С.25].

Вместе с тем вопрос использования игрового метода на уроках физической культуры у детей младшего школьного возраста с нарушением слуха в условиях образовательного учреждения остается недостаточно исследованным.

Цель исследования – теоретически и экспериментально обосновать программу использования игрового метода на уроках физической культуры детей младшего школьного возраста с нарушением слуха.

Разработанная программа использования игрового метода на уроках физической культуры детей младшего школьного возраста с нарушением слуха направлена на решение двух основных задач:

1) качественное освоение детьми с нарушением слуха подвижных игр;

2) повышение уровня развития у детей основных физических способностей: координационных, скоростных, скоростно-силовых.

Программа предполагает применение подвижных игр на уроках физической культуры с прохождением трёх этапов.

На первом этапе (этапе первоначального разучивания) дети осваивали содержание и правила подвижной игры в невысоком темпе, проговаривая информацию по её организации и проведению, полученную от учителя физической культуры и речитативы, если они предусмотрены игрой.

Раскрывая содержание и правила каждой подвижной игры на первом этапе вместе с объяснением, демонстрировались наглядные материалы (карточки, экран ноутбука), с речитативами или её организацией и выполнением двигательных действий в соответствии с правилами.

На втором этапе (этапе углубленного разучивания) устранялись ошибки и недостатки, возникающие в процессе проведения игры и дети закрепляли освоенное содержание и привила подвижной игры.

На третьем этапе (этапе практического применения) решалась задача по развитию у детей конкретных физических способностей.

В содержание разработанной программы использования игрового метода на уроках физической культуры детей младшего школьного возраста с нарушением слуха вошли две группы подвижных игр, некоторые из них с речитативами.

Первую группу составили подвижные игры с направленностью на развитие у детей скоростно-силовых способностей.

Вторая группа объединила подвижные игры, направленные на развитие у детей скоростных и координационных способностей.

Эффективность программы использования игрового метода на уроках физической культуры слабослышащих детей младшего школьного возраста определялась на основе результатов трёх тестов: челночный бег 3х10 метров, бег к набивным мячам, прыжок в длину с места толчком двух ног и экспертной оценки.

Педагогический эксперимент проходил на базе Областного казенного общеобразовательного учреждения «Курская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья» города Курска. В нем приняли участие две группы слабослышащих детей 8-9 лет – одна контрольная и одна экспериментальная, численностью по 10 человек.

Как в контрольной, так и в экспериментальной группе с детьми проводились занятия по физической культуре на основе средств адаптивного физического воспитания. На занятиях с детьми контрольной группы использовались традиционные средства, изложенные в учебно-методических пособиях. В экспериментальной группе, помимо этого, в учебном процессе по физической культуре была реализована специально разработанная программа использования игрового метода.

На начало педагогического эксперимента достоверных различий в результатах данных тестов между группами детей контрольной и экспериментальной группы не было (табл. 1).

Таблица 1

Результаты тестирования слабослышащих детей 8-9 лет контрольной и экспериментальной группы на начало педагогического эксперимента

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	P
	M±m	M±m	
Челночный бег 3х10 м, (с)	12,31±0,03	12,35±0,03	>0,05
Бег к набивным мячам, (с)	14,74±0,07	14,78±0,07	>0,05
Прыжок в длину с места, (см)	92,6±2,6	92,4±2,8	>0,05

На окончание опытной работы у испытуемых обеих групп были зафиксированы положительные изменения по всем трём тестам, однако в экспериментальной группе средние результаты оказались достоверно лучше, чем в контрольной группе (табл. 2).

Таблица 2

Результаты тестирования слабослышащих детей 8-9 лет контрольной и экспериментальной группы на окончание педагогического эксперимента

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	P
	M±m	M±m	
Челночный бег 3х10 м, (с)	12,16±0,04	12,03±0,04	<0,05
Бег к набивным мячам, (с)	14,43±0,07	14,16±0,07	<0,05
Прыжок в длину с места, (см)	94,8±2,6	96,7±2,8	<0,05

Динамика улучшения результатов за время опытной работы у детей контрольной и экспериментальной группы характеризуется следующими значениями.

При тестировании скоростных и координационных способностей: в челночном беге 3х10 метров по сравнению с первоначальными результатами их улучшение у детей контрольной группы составило 1,2%, в то время как у учащихся экспериментальной группы результаты за время опытной работы улучшились на 2,6%; в беге к набивным мячам по сравнению с первоначальными результатами улучшение у детей контрольной группы зафиксировано как 2,1%, экспериментальной группы – 4,2%.

Высокие показатели динамики результатов тестирования были получены в контрольном испытании, характеризующего скоростно-силовые способности, где в прыжке в длину с места толчком двух ног улучшение

среднего результата у детей контрольной группы составило 2,4%, средний результат испытуемых экспериментальной группы улучшился на 4,7% .

Данные о качественной стороне участия детей в процессе проведения подвижных игр контрольной и экспериментальной группы, полученные на основе экспертной оценки показали, их однородность в начале педагогического эксперимента .

На окончание опытной работы было зафиксировано достоверное их улучшение у детей экспериментальной группы в сравнении с контрольной, средний балл у детей экспериментальной группы составил 4,69, контрольной группы – 4,27 .

Средняя экспертная оценка у детей экспериментальной группы в ходе опытной работы повысилась на 19,1%, в то же время у учащихся контрольной группы она возросла на 4,7% .

Таким образом, результаты педагогического тестирования и экспертной оценки подтверждают эффективность разработанной программы использования игрового метода на уроках физической культуры слабослышащих детей младшего школьного возраста.

Список использованных источников:

1. Голозубец Т.С. Методика адаптивного физического воспитания глухих детей младшего школьного возраста с использованием креативных средств физической культуры: автореф. дис. … канд. пед. наук. – Хабаровск, 2005. – 23 с.

2 . Курамин С.А. Возрастные особенности психофизиологических функций у детей 7-10 лет с нарушением слуха: дис. … канд. биолог. наук. – Челябинск, 2008. – 118 с.

3. Новичихина Е.В. Методика игровой деятельности в адаптивной двигательной рекреации неслышащих детей 8-11 лет: дис. … канд. пед. наук. – Хабаровск, 2005. – 251 с.

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

Симонова Елена Сергеевна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»;
Старый Оскол (Россия)

ЦИФРОВЫЕ АССИСТЕНТЫ И ИНКЛЮЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОВЗ

Аннотация. В статье рассматривается детальный практический опыт и конкретные примеры интеграции современных цифровых технологий, ИИ-платформ и VR-симуляторов в образовательный процесс медицинского колледжа для студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). На примере конкретных учебных дисциплин («Анатомия и физиология человека», «Фармакология», «Сестринское дело») демонстрируется, как инклюзивные ИТ-инструменты компенсируют различные нозологии, повышают вовлеченность студентов и обеспечивают высокое качество подготовки среднего медицинского персонала.

Ключевые слова: медицинский колледж, инклюзивное образование, студенты с ОВЗ, стол Пирогова, восприятие информации, программы-экранные дикторы (скринридеры), аудиоконспекты и подкасты, симуляционные программные комплексы и виртуальные лаборатории (VR-технологий).

Модернизация среднего профессионального медицинского образования в эпоху цифровизации открывает принципиально новые горизонты для реализации инклюзивного обучения. Специфика подготовки в медицинском колледже традиционно накладывает жесткие требования к восприятию информации. Студенту необходимо в короткие сроки освоить огромный массив очень значимых данных: анатомическую номенклатуру, латинскую терминологию, сложные биохимические циклы и многоэтапные алгоритмы оказания неотложной помощи.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) — нарушениями слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата (ОДА) или соматическими заболеваниями — традиционная лекционно-семинарская система часто становится барьером. В этих условиях цифровые ассистенты, специализированное программное обеспечение и технологии виртуальной реальности трансформируются из элементов факультативной поддержки в базовую инфраструктуру доступной образовательной среды.

Текстовые и аудиовизуальные цифровые ассистенты: адаптация теории

Применение цифровых ассистентов позволяет гибко переформатировать учебный материал под ведущий канал восприятия студента, деликатно компенсируя имеющиеся дефициты здоровья.

1. Нарушения слуха (глухие и слабослышащие студенты).

Для данной категории обучающихся доминирующим становится зрительный анализатор. Традиционное конспектирование лекций «на слух» для них практически невозможно, особенно учитывая обилие новой деривационной терминологии.

Пример внедрения на лекциях по «Анатомии и физиологии человека»: Внедряется ИИ-система автоматического распознавания речи в реальном времени (например, Yandex SpeechKit или скрайбинг-платформы). Преподаватель читает лекцию, используя беспроводную петличную гарнитуру. В этот момент на персональный планшет слабослышащего студента или на дополнительный экран в аудитории транслируются автоматические субтитры.

Параллельно используется интерактивный 3D-атлас BioDigital Human или Anatomy Learning. Когда преподаватель объясняет тему «Проводящая система сердца», студент видит не просто статичную картинку, а интерактивную трехмерную модель органа, где цветом подсвечивается синусовый узел, пучок Гиса и волокна Пуркинье в динамике сокращения, а все ключевые термины дублируются на экране в виде всплывающих текстовых подсказок с латинскими названиями.

2. Нарушения зрения (слепые и слабовидящие студенты).

Освоение медицины незрячими студентами долгое время считалось труднореализуемым, однако скринридеры и тактильные дисплеи изменили этот статус-кво.

Пример внедрения на занятиях по «Фармакологии»:

Изучение рецептуры и дозировок требует ювелирной точности. Преподаватели колледжа адаптируют учебно-методический комплекс (УМК) под стандарты доступности для программ-экранных дикторов (NVDA или JAWS). Все классификации лекарственных средств, таблицы высших разовых и суточных доз переводятся из громоздких отсканированных PDF-файлов в строго структурированный текстовый формат (HTML или доступный DOCX). Каждое изображение или схема в учебнике снабжается подробным текстовым описанием (Alt-текстом).

Для самостоятельной работы студентов силами медиатеки колледжа генерируются аудиоконспекты и подкасты с помощью нейросетевых голосовых движков (Text-to-Speech), которые безошибочно озвучивают сложные латинские наименования препаратов (например, «Benzylpenicillinum-natrium») и схемы их взаимодействия, позволяя студенту эффективно учиться на слух.

VR/AR-технологии и симуляционное обучение: сквозные примеры практики

Одной из главных проблем инклюзивного медицинского образования является отработка мануальных навыков (hard skills). Технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности выступают в качестве безопасного промежуточного этапа между теорией и практикой на реальных тренажерах-манекенах.

3. Нарушения опорно-двигательного аппарата (ОДА) и тяжелые соматические патологии.

Студенты с ДЦП, последствиями травм или тяжелыми соматическими заболеваниями могут испытывать тремор, ограничение подвижности

суставов или быструю утомляемость, что затрудняет многочасовую статичную работу у постели учебного тренажера.

Пример внедрения в модуле «Медицинская помощь при неотложных состояниях»:

Колледж внедряет интерактивный VR-симулятор (например, отечественные программные комплексы линейки «Виртуальная клиника» или Oxford Medical Simulation). Обучающийся в VR-шлеме с помощью контроллеров попадает в виртуальный процедурный кабинет. Сценарий: у пациента в кресле развился анафилактический шок.

Студент с ОВЗ в безопасном для себя темпе пошагово отрабатывает алгоритм: оценивает пульс и дыхание виртуального пациента, голосом или выбором меню вызывает реанимационную бригаду, выбирает из шкафа нужный препарат (адреналин), набирает его в шприц и выбирает правильное место для инъекции. Физический тремор или невозможность долго стоять в реальном пространстве здесь не мешают автоматизировать когнитивную карту навыка. После 5–7 успешных прохождений в VR-среде, студент переходит к реальному манекену-симулятору, испытывая значительно меньше тревоги и четко зная последовательность действий.

Пример внедрения на занятиях по «Сестринскому делу» (Использование AR-очков):

При отработке навыка внутривенных инъекций студенты со слабой координацией движений используют очки дополненной реальности со специализированным софтом (проекторы вен, такие как VeinSeeker или AccuVein). При наведении на руку манекена или волонтера инфракрасный сканер подсвечивает точный ход кровеносных сосудов, их глубину и разветвление, выводя картинку прямо на сетчатку или экран. Это позволяет студенту безошибочно сориентировать иглу и успешно выполнить манипуляцию с первого раза, формируя мышечную память и укрепляя веру в свои профессиональные силы.

Нейросети и адаптивные платформы: индивидуальные траектории и контроль знаний

Современные системы управления обучением (LMS, такие как адаптированный Moodle) интегрируются с алгоритмами искусственного интеллекта для создания персонального темпа обучения и инклюзивной аттестации.

Пример внедрения при промежуточной аттестации по «Основам микробиологии»:

Для студента с ОВЗ, имеющего соматические ограничения (например, быструю истощаемость нервной системы при декомпенсированном сахарном диабете), традиционный двухчасовой письменный или компьютерный тест является избыточным стресс-фактором.

Адаптивная LMS-платформа на базе ИИ анализирует скорость ответов студента на протяжении семестра. Во время экзамена система разбивает массив вопросов на микро-блоки (по 5-10 вопросов) с обязательными 5-минутными паузами для отдыха, динамически подстраивая

сложность: если студент отвечает верно, система предлагает более глубокие клинические задачи, сокращая общее число рутинных вопросов.

Цифровые ассистенты и инклюзивные технологии в медицинском колледже не стремятся заменить собой классическое медицинское образование, основанное на принципах гуманизма, деонтологии и личного контакта. Их фундаментальная задача - выровнять стартовые возможности обучающихся.

Приведенные примеры доказывают: благодаря умной визуализации, аудиодескрипции и виртуальной симуляции студенты с ОВЗ перестают быть пассивными слушателями. Они получают возможность стать высококлассными, конкурентоспособными специалистами среднего звена (медицинскими сестрами/братьями, лабораторными техниками, массажистами, цифровыми регистраторами), в которых сегодня остро нуждается первичное звено практического здравоохранения.

Список использованных источников:

1. Алехина, С. В. Инклюзивное образование: от политики к практике / С. В. Алехина // Психологическая наука и образование. - 2016. - Т. 21, № 1. - С. 136–145.
2. Исаева, Е. В. Использование ИКТ и искусственного интеллекта в обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья / Е. В. Исаева // Среднее профессиональное образование. - 2021. - № 4. - С. 22-25.
3. Мартынова, Е. А. Цифровые технологии как фактор доступности профессионального образования для инвалидов / Е. А. Мартынова // Высшее образование в России. - 2020. - № 5. - С. 110-118.
4. Симаева, И. Н. Инклюзивное образование в медицинском вузе и колледже: организация и сопровождение / И. Н. Симаева, В. В. Хитрюк. - Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2018. - 182 с.
5. Чернявская, А. П. Педагогическое сопровождение профессионального самоопределения студентов с ОВЗ на базе VR-технологий / А. П. Чернявская // Ярославский педагогический вестник. - 2019. - № 6 (111). - С. 34- 41.

Симонова Елена Сергеевна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»;
Старый Оскол (Россия)

РОЛЬ ВОЛОНТЕРСКО-МЕДИЦИНСКОГО ДВИЖЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Аннотация. В статье рассматривается потенциал медицинского волонтёрства как ведущего инструмента формирования гражданской идентичности и патриотических ценностей у студентов медицинского колледжа. Автор анализирует взаимосвязь между добровольческой деятельностью и развитием профессионально значимых качеств будущего медицинского работника. Представлены формы волонтерской активности, способствующие осознанию студентами-медиками своего гражданского долга перед обществом и государством.

Модернизация среднего профессионального медицинского образования на современном этапе требует не только высокого уровня трансляции узкоспециализированных знаний, но и масштабной воспитательной работы. В эпоху глобальных социокультурных трансформаций приоритетной задачей государства становится воспитание патриотизма и формирование устойчивой гражданской идентичности у учащейся молодежи.

Для студента медицинского колледжа понятия патриотизма, гражданственности и гуманизма носят не абстрактный, а выраженный профессионально-деятельностный характер. Наличие данных черт личности необходимо для качественной работы медицинского работника.

Исторически отечественная медицина базировалась на ценностях милосердия, бескорыстного служения обществу и сострадания. Наиболее эффективной формой интеграции этих ценностей в образовательный процесс сегодня выступает волонтерско-медицинское движение.

Теоретико-методологическую основу проведенного исследования составили труды в области педагогики и психологии, раскрывающие сущность гражданского воспитания (И.А. Ильин, В.А. Сухомлинский), а также современные подходы к организации волонтерской деятельности в СПО.

В качестве эмпирического метода было использовано комплексное анкетирование студентов 1–3 курсов медицинского колледжа (выборка составила 120 человек). Целью анкетирования стало выявление динамики изменения ценностных ориентаций под влиянием регулярного участия в добровольческих проектах.

Традиционные, исключительно лекционные формы патриотического воспитания зачастую воспринимаются студенческой молодежью как формальные. Волонтерская деятельность, напротив, предлагает

деятельностный подход, где патриотизм доказывается конкретными поступками. В структуре волонтерского движения медицинского колледжа целесообразно выделить три ключевых направления, напрямую влияющих на гражданское созревание личности:

1. Санитарно-профилактическое просвещение населения.

Разработка и проведение студентами лекториев, мастер-классов по первой помощи и профилактике социально значимых заболеваний для школьников и лиц пожилого возраста. Данная деятельность формирует у будущего медика чувство ответственности за здоровье нации, что является фундаментом гражданственности.

2.Адресная помощь и милосердие (госпитальное волонтёрство).

Шефство над ветеранами здравоохранения, помощь в хосписах, больницах и геронтологических центрах. Непосредственный контакт с ослабленными и нуждающимися в поддержке согражданами развивает эмпатию - качество, связывающее профессиональный долг с общечеловеческим и государственным гуманизмом.

3.Участие в донорских акциях и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций.

Данный сектор медицинского волонтёрства наиболее ярко демонстрирует готовность студента к самоотверженному служению своей стране, мобилизации личностных ресурсов ради спасения жизни соотечественников.

Статистический маркер значимости проведенного исследования таков: по результатам проведенного нами анкетирования, 78% студентов, активно участвующих в движении «Волонтеры-медики» более одного года, демонстрируют высокий уровень сформированности гражданской ответственности и связывают свое профессиональное будущее исключительно с работой в отечественной системе здравоохранения. В группе студентов, не вовлеченных в волонтёрство, данный показатель составил лишь 42%.

Таким образом, медицинское добровольчество трансформирует внешние требования государственной идеологии во внутренние убеждения студента. Патриотизм в данном контексте понимается не как декларативный лозунг, а как ежедневный качественный труд на благо здоровья граждан своей страны.

Формирование гражданской идентичности через призму волонтёрства позволяет решить важнейшую задачу среднего медицинского образования - преодолеть разрыв между теоретической деонтологией и реальной практической деятельностью. Волонтёрство «приближает» будущих медицинских работников к их пациентам еще на этапе обучения. Оно ясно демонстрирует как важны личностные качества, такие как сострадание и взаимопомощь, для медицинского работника. Волонтерское движение выступает в роли катализатора личностного и профессионального роста, воспитывая медика-патриота, способного брать на себя ответственность за будущее своей Родины и здоровье ее граждан.

Список использованных источников:

1. Аверин, В. А. Психология медицинского образования : учебное пособие / В. А. Аверин. - Москва : Владос, 2021. - 240 с.

2. Бодров, В. А. Профессионально-личностное развитие будущего специалиста в системе СПО / В. А. Бодров // Среднее профессиональное образование. - 2023. - № 4. - С. 15-19.

3. Волонтерское движение в медицинском вузе и колледже: опыт, проблемы, перспективы : материалы Международной научно-практической конференции / под ред. С. В. Петрова. - Санкт-Петербург : Эко-Вектор, 2024. - 186 с.

4. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального развития : учебник для студ. высш. учеб. заведений / Э. Ф. Зеер. - Москва : Академия, 2022. - 320 с.

5. Косарева, Л. Н. Патриотическое воспитание студенческой молодежи в современных социокультурных условиях / Л. Н. Косарева // Педагогика и общество. - 2025. - № 2. - С. 45 - 51.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Игнатьев Андрей Михайлович,
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»,
студент специальности 38.05.02 «Таможенное дело»,
(Благовещенск, Россия)
научный руководитель – Шахов Евгений Николаевич,
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»,
кандидат юридических наук, доцент;
(Благовещенск, Россия)

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ НАВИГАЦИОННЫХ ПЛОМБ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В ЕАЭС

Аннотация.

Статья анализирует внедрение электронных навигационных пломб как инструмента цифровизации таможенного контроля в государствах Евразийского экономического союза. На основе данных ФТС России, ЕЭК, национальных операторов и результатов пилотных проектов 2023–2026 годов оценивается влияние технологии на ключевые показатели: время таможенного оформления и прохождения границ, количество физических досмотров, уровень выявляемых нарушений и прозрачность логистических операций. Показано, что применение пломб существенно сокращает время процедур (в отдельных случаях до 10–30 минут), снижает долю физических досмотров и повышает оперативность реагирования на нарушения. Выявлены также ограничения: дополнительные затраты для перевозчиков, зависимость от качества связи и необходимость унификации межгосударственного взаимодействия. Делается вывод о перспективности электронных навигационных пломб как элемента риск-ориентированного контроля, способствующего формированию единого цифрового транспортного пространства ЕАЭС и повышению эффективности внешнеэкономической деятельности. Полное поэтапное внедрение с февраля 2026 года станет важным шагом в модернизации таможенного администрирования.

В современных условиях развития международной торговли и углубления евразийской интеграции особое значение приобретает цифровизация таможенного администрирования. Традиционные методы контроля, основанные на физических пломбах и массовых досмотрах, все меньше соответствуют растущим объемам транзитных перевозок и требованиям бизнеса к скорости и предсказуемости логистики. Одним из наиболее перспективных инструментов перехода к риск-ориентированному контролю выступают электронные навигационные пломбы, обеспечивающие

непрерывный мониторинг транспортных средств и грузов в режиме реального времени.

Анализ официальных данных и результатов пилотных проектов 2023–2026 годов позволяет выявить комплекс факторов, определяющих эффективность данной технологии: правовые, технические, организационные и экономические. В отличие от классического таможенного контроля, ориентированного на физическое присутствие должностных лиц, электронные пломбы позволяют осуществлять дистанционный мониторинг, минимизируя административную нагрузку и коррупционные риски.

Электронная навигационная пломба представляет собой техническое устройство, устанавливаемое на транспортное средство или контейнер и обеспечивающее передачу данных о геолокации, фактах вскрытия, отклонениях от маршрута и других событиях в единую информационную систему. Использование данной технологии позволяет таможенным органам переходить от тотального контроля к целевому, основанному на анализе рисков.

Правовую основу применения навигационных пломб составляет Соглашение о применении в Евразийском экономическом союзе навигационных пломб для отслеживания перевозок от 19 апреля 2022 г. (вступило в силу 3 апреля 2023 г.), а также Решение Коллегии ЕЭК от 22 августа 2023 г. № 128 и последующие нормативные акты. Обязательное применение начинается с 11 февраля 2026 года поэтапно, в первую очередь в отношении санкционных и отдельных подакцизных товаров [1].

Анализ практики внедрения электронных навигационных пломб в государствах-членах ЕАЭС позволяет оценить реальную эффективность технологии. В Российской Федерации накоплен наиболее значительный опыт. Согласно данным ФТС России и национального оператора ЦРЦП, начиная с 2020 года с применением навигационных пломб обеспечено отслеживание свыше 180 тысяч перевозок, в том числе более 75 тысяч перевозок санкционных грузов автомобильным и железнодорожным транспортом. Этот опыт подтверждает высокую техническую надежность системы и ее способность работать в различных климатических и логистических условиях.

В Республике Беларусь технология активно применялась в рамках Союзного государства. Пилотные проекты показали сокращение времени прохождения таможенных процедур в среднем на 25–40 %, а также снижение количества физических досмотров. По оценкам экспертов, точность отслеживания маршрута и сохранности груза в пилотных испытаниях достигала 99 %. Аналогичные результаты продемонстрированы в экспериментах с Республикой Казахстан и Кыргызской Республикой, где отрабатывалось межгосударственное информационное взаимодействие операторов.

С 11 февраля 2026 года начинается обязательное поэтапное внедрение системы на всей территории ЕАЭС в соответствии с Решением Коллегии ЕЭК от 23 сентября 2025 г. № 84. На первом этапе (с 11.02.2026) пломбы

применяются в отношении санкционных товаров и отдельных подакцизных категорий (алкоголь, табак и др.). Второй этап запланирован на 31 июля 2026 года, третий на май 2027 года. Такая поэтапность позволяет минимизировать риски и адаптировать бизнес-процессы участников внешнеэкономической деятельности.

Важным преимуществом новой системы является принцип «одна пломба один маршрут». Теперь нет необходимости в перепломбировании на внутренних границах Союза: цифровое сопровождение действует на всей территории ЕАЭС. Это существенно снижает административную нагрузку на перевозчиков и таможенные органы, ускоряет товарооборот и повышает предсказуемость логистических цепочек.

Вместе с тем, внедрение технологии требует решения ряда организационных задач. Ключевыми среди них являются регистрация перевозчиков в личных кабинетах национальных операторов, заключение договоров на оказание услуг и заблаговременная подача заявок на установку пломб. Для субъектов малого и среднего бизнеса особенно актуален вопрос стоимости услуг. По ориентировочным расчетам, затраты на одну перевозку по маршруту Казахстан, Россия и Беларусь могут составлять около 650 долларов США за кругорейс. В этой связи целесообразно разработать меры государственной поддержки, такие как субсидирование для определенных категорий товаров или упрощенные тарифы для МСП.

Сравнительный анализ показывает, что преимущества технологии значительно перевешивают издержки. Переход к риск-ориентированному контролю позволяет таможенным органам сосредоточить ресурсы на потенциально рисковых перевозках, а бизнес получает более быстрые и прозрачные процедуры. В долгосрочной перспективе внедрение электронных навигационных пломб будет способствовать росту взаимной торговли в рамках ЕАЭС, повышению инвестиционной привлекательности транспортного коридора «Восток Запад» и укреплению позиций Союза в глобальной логистике.

Практика внедрения в Российской Федерации и Республике Беларусь демонстрирует положительную динамику. По данным ФТС России, к началу 2026 года накоплен значительный опыт: в России обеспечено отслеживание свыше 180 тысяч перевозок. Применение пломб позволяет существенно сократить время таможенного оформления и снизить количество физических досмотров [2].

Важным преимуществом является повышение уровня выявляемых нарушений условий транзита за счет постоянного мониторинга. Система оперативно фиксирует отклонения от маршрута и факты вскрытия. Технология снижает коррупционные риски и минимизирует влияние человеческого фактора.

Несмотря на преимущества, существуют ограничения: дополнительные расходы для перевозчиков, зависимость от связи и необходимость унификации между странами ЕАЭС. Положительный эффект существенно превышает издержки [3].

Таким образом, анализ подтверждает, что электронные навигационные пломбы эффективный инструмент совершенствования таможенного администрирования в ЕАЭС. Поэтапное внедрение с февраля 2026 года будет способствовать формированию единого цифрового пространства Союза [4].

Список использованных источников

1. Соглашение о применении в Евразийском экономическом союзе навигационных пломб для отслеживания перевозок от 19 апреля 2022 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eec.eaeunion.org/ (дата обращения: 20.06.2026).

2. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 22 августа 2023 г. № 128 «О некоторых вопросах применения навигационных пломб».

3. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 22 августа 2023 г. № 128 «О некоторых вопросах применения навигационных пломб».

4. Электронные пломбы для ЕАЭС: как с 2026 года будут отслеживать грузы [Электронный ресурс] // Index1520. – Режим доступа: https://index1520.com/news/elektronnye-plomby-dlya-eaes-kak-s-2026-goda-budut-otslezhivat-gruzy/ (дата обращения: 18.06.2026).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шагова Елизавета Александровна,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
студент; (Екатеринбург, Россия)
научный руководитель – Буценко Елена Владимировна,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
к. э. н., доцент; (Екатеринбург, Россия)

МОНИТОРИНГ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕТЯМ

В современных условиях деятельность электросетевых организаций невозможно представить без эффективной системы мониторинга ключевых бизнес-процессов. Одним из важнейших направлений деятельности является технологическое присоединение (ТП) энергопринимающих устройств потребителей к электрическим сетям. Процесс ТП строго регламентирован нормативными актами, а нарушение установленных сроков влечёт за собой административную ответственность и репутационные риски. При этом компании ежемесячно обрабатывают тысячи заявок, а объём накопленных данных о договорах, их стоимости и фактическом исполнении постоянно растёт. В этих условиях возникает острая потребность в переходе от разрозненных учётных форм к наглядной и интерактивной системе бизнес-аналитики, позволяющей в реальном времени оценивать динамику основных показателей, выявлять сезонные тренды и принимать обоснованные управленческие решения.

Существующие в компаниях автоматизированные системы управления процессом ТП (АСУ ПТП) успешно решают задачи учёта и документооборота, однако их аналитические возможности ограничены стандартными табличными отчётами. Построение многомерных сводных отчетов, визуализация трендов, анализ сезонности и интерактивная фильтрация требуют ручной выгрузки данных в табличные процессоры и значительных временных затрат. Таким образом, разработка прототипа специализированной информационно-аналитической системы мониторинга, дополняющей традиционный учётный функционал таких систем, является актуальной и практически значимой задачей.

Технологическое присоединение (ТП) энергопринимающих устройств потребителей к электрическим сетям подразумевает комплексную процедуру, регламентируемую Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 861. Она включает в себя подготовку и выдачу технических условий, заключение договора, выполнение сторонами технических мероприятий, фактическое присоединение и оформление документов о ТП [1; 2]. Для электросетевых организаций, таких как ПАО «Россети Урал»,

эффективное управление данным процессом напрямую влияет на соблюдение законодательно установленных сроков, удовлетворенность заявителей и финансовые результаты.

Согласно внутреннему регламенту процесса О.1 «Технологическое присоединение» (РП ИСМ-РС-О.1-2026), процедура ТП разделена на три макроэтапа:

этап заключения договора – от приема заявки до акцепта договора или оплаты счета. Включает проверку комплектности документов, подготовку технических условий и расчет платы за ТП;

этап выполнения мероприятий – реализация технических условий со стороны сетевой организации и заявителя, включая проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы, установку приборов учета;

этап оформления документов и включения объекта – проверка выполнения ТУ, допуск приборов учета, фактическая подача напряжения и подписание акта об осуществлении ТП [3].

Каждый этап характеризуется строгими сроками. Так, для льготной категории заявителей до 150 кВт общий срок ТП не должен превышать 37 дней, при этом на подготовку и подписание договора отводится 6 рабочих дней, а на выполнение строительно-монтажных работ – 32 календарных дня. Нарушение сроков влечет административную ответственность по ст. 9.21 КоАП РФ, что делает своевременный мониторинг критически важным [4].

Процесс ТП отличается высокой сложностью и многосубъектностью. В нем задействованы:

на уровне исполнительного аппарата: департамент перспективного развития сети и ТП (ДПРСиТП), департамент капитального строительства (ДКС), департамент правового обеспечения (ДПО), управление тарифообразования (УТО);

на уровне филиала/производственного отделения: управление перспективного развития сети и ТП (УПРСиТП), управление капитального строительства (УКС), служба технологического присоединения производственного отделения (СТП ПО), центры обслуживания клиентов (ЦОК), районные электрические сети (РЭС).

Информационная модель процесса отображает движение заявки и данных между подразделениями (рис. 1).

Таким образом, эффективный мониторинг должен охватывать не только контроль сроков по каждому договору, но и многомерный анализ динамики заявок, заключенных/расторгнутых договоров, сезонных колебаний спроса, выручки и зависимости числа обращений от стоимости подключения.

В настоящее время основным инструментом управления процессом ТП в ПАО «Россети Урал» является АСУ ПТП на платформе «1С:Предприятие». АСУ ПТП обеспечивает выполнение всех операций процесса:

– ведение реестра заявок с фиксацией дат и статусов;

– формирование проектов договоров, ТУ, актов (АВТУ, АТП, АДПУ, УоВП);

– расчет платы за ТП с использованием стандартизированных тарифных ставок;

– контроль сроков и выдача уведомлений о нарушениях;

– формирование отчетности (бизнес-план, ИПР, сетевая отчетность).

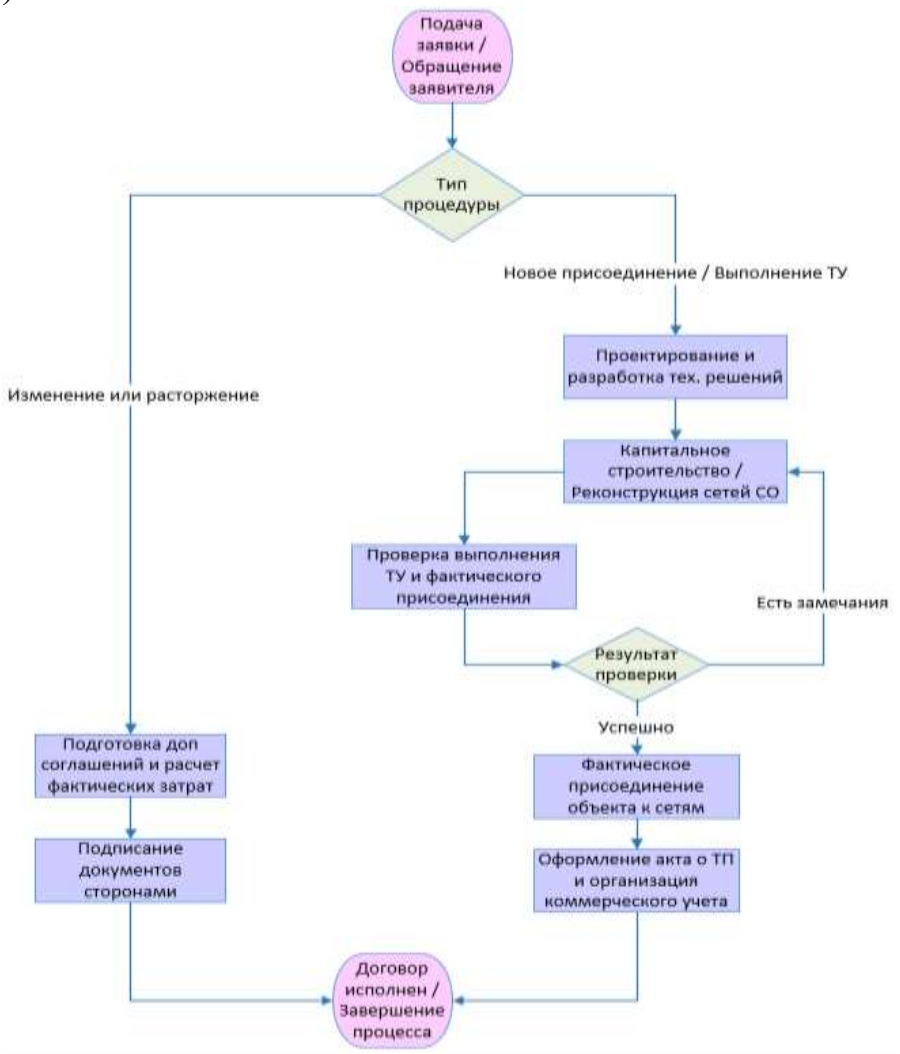

Рисунок 1 – Схема бизнес-процесса технологического присоединения

Анализ функциональности данной системы и доступных аналогов позволил выявить их сильные и слабые стороны (табл. 1).

Таблица 1. **Сравнительный анализ систем автоматизации ТП**

Система / Решение	**Основные функции**	**Достоинства**	**Недостатки**
АСУ ПТП (1С:Предприятие)	Ведение заявок, подготовка ТУ и договоров, контроль сроков этапов, формирование отчетов	Единая база данных, интеграция с SAP, поддержка ЭП, охват всех стадий ТП	Ограниченная аналитика, слабая визуализация метрик, зависимость от доработок
Типовое решение «1С:Техприсоединени	Учет заявок, расчет платы,	Распространенность, поддержка 1С	Отсутствие глубокого

е»	печатные формы документов, простые отчеты		мониторинга мощностей, не всегда учитывает специфику крупных холдингов
Модули на базе SAP ERP	Управление инвестиционными проектами, бюджетирование, учет фактических затрат	Мощная финансовая аналитика, интеграция с закупками и бухгалтерией	Высокая стоимость внедрения, избыточность для оперативного мониторинга ТП
Самостоятельно разработанные веб-системы (Python/PHP)	Дашборды для КПЭ, мониторинг сроков, автоматические уведомления, картографический анализ	Гибкость, низкая стоимость разработки, современные средства визуализации	Требуют интеграции с основными учетными системами, необходима компетенция разработчиков

Таким образом, системы автоматизации ТП ориентированы прежде всего на оперативный учет и документооборот. Их аналитические возможности ограничены стандартными табличными отчетами, не позволяющими оперативно отслеживать динамику и исключающими совместную работу в реальном времени.

Исходя из специфики решаемой аналитической задачи, в качестве технологической платформы для прототипа выбраны два взаимосвязанных инструмента: Microsoft Excel (на этапе подготовки и обработки данных) и BI-платформа Yandex DataLens (для построения интерактивных дашбордов) [5].

Архитектура прототипа представлена следующим образом (рис. 2).

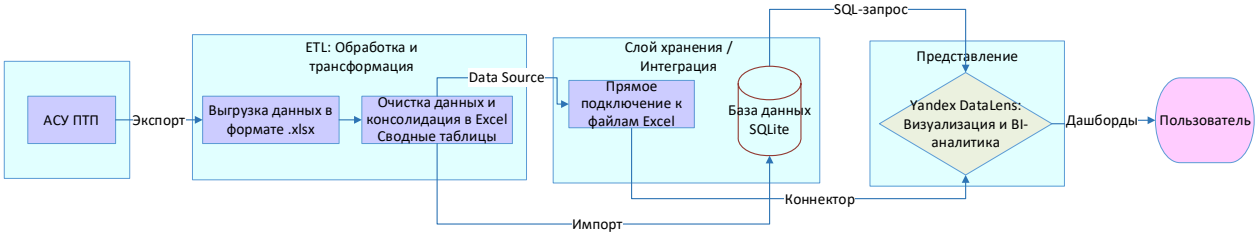

Рисунок 2 – Архитектура потоков данных системы мониторинга ТП

Для построения прототипа информационно-аналитической системы мониторинга ТП филиала «Пермэнерго» использованы обезличенные

статистические данные за 2021–2025 гг., выгруженные из АСУ ПТП. Исходная выборка содержит ежемесячные сведения о количестве заключённых договоров, их стоимости и количестве фактически исполненных договоров (подписанных актов технологического присоединения – АТП) в разрезе двух категорий заявителей: физические лица и юридические лица / индивидуальные предприниматели.

На основе исходных данных рассчитаны ключевые производные показатели: средняя стоимость одного договора, доля исполненных договоров (отношение АТП к количеству заключённых договоров) и доля каждой категории заявителей в общем объёме. Для наглядного анализа построены сводные таблицы и диаграммы.

Динамика средней стоимости заключенных договоров. Чтобы оценить, как менялась стоимость подключения для разных групп потребителей, построена сводная таблица, для каждого типа заявителя по годам. Данная таблица показывает разнонаправленные тренды. У физических лиц средняя стоимость остаётся невысокой (от 3,7 до 50,0 тыс. руб.), так как большинство подключений выполняется по льготной ставке (до 15 кВт). У юридических лиц и ИП, напротив, наблюдается резкий рост средней стоимости: с 404 тыс. руб. в 2021 г. до 1 957 тыс. руб. в 2025 г., что свидетельствует об увеличении доли крупных и дорогостоящих присоединений. Такая динамика напрямую влияет на общий объём выручки компании.

Уровень исполнения договоров. Отношение количества подписанных актов (АТП) к количеству заключённых договоров позволяет судить о том, насколько успешно компания справляется со взятыми обязательствами (рис. 3).

Сумма по полю Процент исполнения	Тип заявителя		Итог по
Названия строк	Физлицо	ЮЛ+ИП	годам
2021	87,99%	94,12%	88,77%
2022	100,85%	100,52%	100,81%
2023	110,77%	105,96%	110,14%
2024	120,55%	95,26%	117,03%
2025	103,07%	102,20%	102,93%
Итог по типу заявителя	**104,11%**	**99,50%**	**103,50%**

Рисунок 3 – Уровень исполнения договоров, %

Значения выше 100 % означают, что в данном году подключено больше объектов, чем заключено новых договоров (т.е. «закрывались» договоры прошлых лет). Особенно заметен всплеск у физических лиц в 2024 году – 120,5 %, что говорит об активном завершении ранее накопленных обязательств. Юридические лица демонстрируют более стабильную картину, но в 2024 году произошёл спад до 95,3 %, что может указывать на более длительные сроки реализации договоров.

Структура потребителей по типам заявителей. Для оценки состава клиентов рассчитана доля каждой категории в общем количестве заключённых договоров. Основную массу договоров (более 80 %) составляют физические лица. Однако в 2024–2025 гг. наметилась тенденция к снижению их доли (с 87,3 % до 83,5 %) при одновременном росте доли

юридических лиц и ИП. Это коррелирует с ростом средней стоимости договоров у ЮЛ+ИП, отмеченным выше, и может говорить о постепенном изменении структуры спроса на услугу ТП.

Ежемесячная детализация и сезонность. Для проверки гипотезы о наличии сезонных колебаний спроса построены сводные таблицы, отражающие количество заключённых договоров по месяцам и годам отдельно для физических и юридических лиц / ИП. Их анализ показал наличие ярко выраженной сезонности: пик заключения договоров приходится на май–июль. У физических лиц среднемесячный показатель в эти месяцы за весь период составляет около 1 200–1 700 договоров, тогда как в ноябре–январе он падает до 500–800. Схожая, но менее выраженная картина наблюдается и у юридических лиц. Эта закономерность прослеживается в течение пяти анализируемых лет, что позволяет говорить об устойчивом влиянии строительного сезона на спрос услуги технологического присоединения.

Проведённый анализ подтверждает, что для эффективного управления процессом ТП необходимо регулярное отслеживание перечисленных метрик в удобной визуальной форме [6]. Поэтому далее данные в формате csv загружены в Yandex DataLens. На их основе создан датасет, в котором для всех числовых показателей установлен корректный тип данных, а для сортировки месяцев по порядку добавлено вычисляемое поле «Номер месяца».

На основе датасета построены семь чартов (рис. 4):

– линейный график «Сезонность заключения договоров» показывает всплески активности в мае–июле;

– столбчатая диаграмма «План-факт выполнения» (сравнение заключённых и исполненных договоров по годам);

– линейный график «Динамика средней стоимости» (по типам заявителей);

– круговая диаграмма «Структура потребителей» (доля физических и юридических лиц);

– столбчатая диаграмма «Сравнение количества договоров по месяцам и годам» (ежемесячная детализация, особенно наглядна для физических лиц);

– набор индикаторов КПЭ (всего заключено, всего исполнено, общая выручка);

– детальная таблица с исходными данными для быстрой проверки значений.

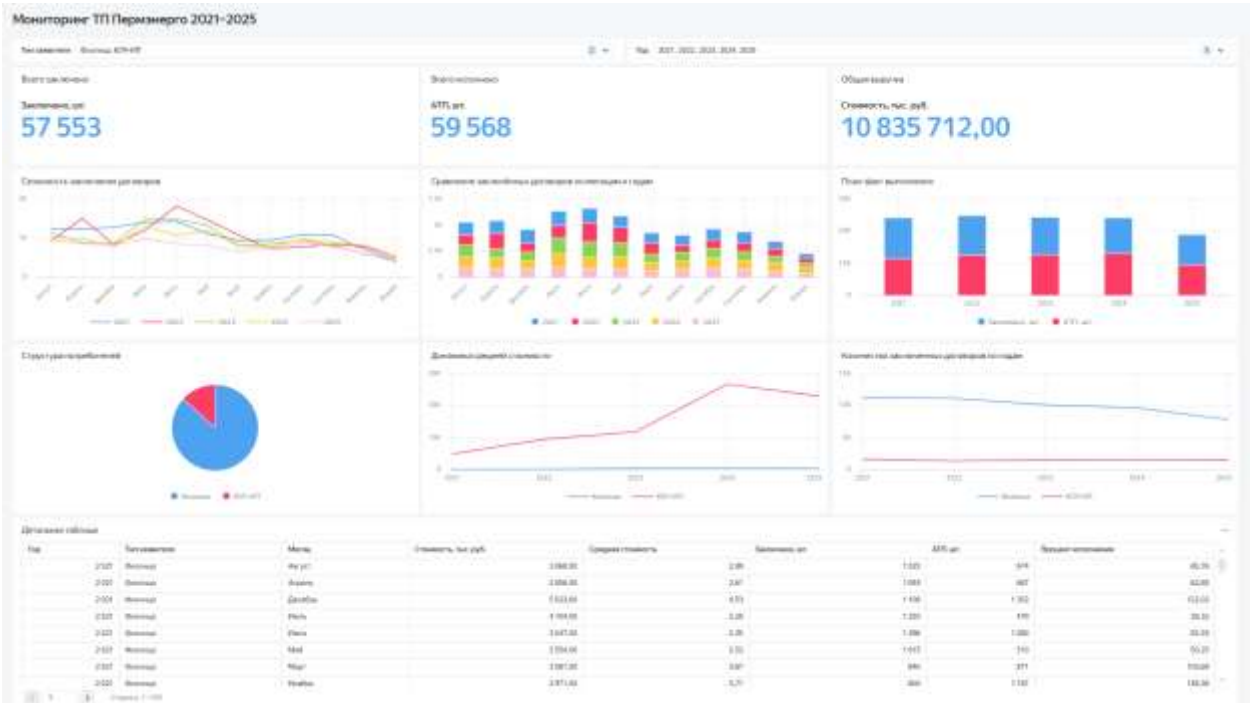

Рисунок 4 – Общий вид дашборда системы мониторинга технологического присоединения филиала «Пермэнерго»

Для интерактивности на дашборд добавлен селектор по типу заявителя и году, позволяющий в реальном времени переключаться между физическими и юридическими лицами, а также выбрать необходимый период времени.

Таким образом, созданный прототип информационно-аналитической системы может использоваться для оперативного мониторинга ключевых метрик процесса технологического присоединения в электросетевых организациях. Дальнейшее развитие системы предполагает автоматизацию выгрузки данных из АСУ ПТП в формат CSV, добавление прогнозных моделей для оценки ожидаемого количества заявок и выручки, а также настройку оповещений о критических отклонениях показателей.

Список источников:

1. Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии: утв. Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 861 (ред. от 01.04.2025). – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. ПАО «Россети Урал»: официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: https://rosseti-ural.ru/ (дата обращения: 26.04.2026).

3. Регламент процесса О.1 «Технологическое присоединение» РП ИСМ-РС-О.1-2026 / ПАО «Россети Урал». – Утв. 02.02.2026. – 123 с.

4. Об электроэнергетике: Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ (ред. от 29.12.2024) // Собрание законодательства РФ. – 2003. – № 13. – Ст. 1177.

5. Yandex DataLens. Документация [Электронный ресурс]. – URL: https://yandex.cloud/ru/docs/datalens/ (дата обращения: 07.05.2026).

6. Колоколов, А. Заставьте данные говорить. Как сделать бизнес-дашборд в Excel. Руководство по визуализации данных / А. Колоколов. – Москва: Альпина ПРО, 2023. – 244 с.

УДК 331.5:004.8

Шатова Дарья Николаевна,
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»
магистрант; (Уфа, Россия)
научный руководитель - Вильданов Руслан Раисович.
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»
к. полит. н., доцент; (Уфа, Россия)

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЗАНЯТОСТЬ В РАЗНЫХ ОТРАСЛЯХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ 2020–2025 ГГ.

Аннотация. Статья посвящена сравнительному анализу влияния автоматизации и генеративного искусственного интеллекта на занятость в трёх типах отраслей: промышленности, логистике и ритейле, а также креативных индустриях. На основании данных Международной федерации робототехники (IFR), Бюро статистики труда США (BLS), внутренней отчётности Amazon и анализа 5 млн фриланс-объявлений на платформе Upwork (2022–2024) установлено, что характер воздействия ИИ принципиально различается по отраслям. В промышленности занятость стабилизировалась при росте плотности роботизации. В логистике автоматизация интенсифицирует труд, не устраняя его. В креативных индустриях зафиксировано первое волновое сокращение постингов для младших специалистов: объём задач по копирайтингу на Upwork сократился на 33%, по переводу — на 19% за период с ноября 2022 по февраль 2024 года. Массовой безработицы ни в одной из отраслей не зафиксировано, однако внутриотраслевая структура занятости меняется.

1. ВВЕДЕНИЕ

Искусственный интеллект (ИИ) внедряется в различные отрасли экономики с разной скоростью и с принципиально различными последствиями для структуры занятости. Доклад Goldman Sachs (2023) оценил, что генеративный ИИ способен автоматизировать задачи, эквивалентные 300 млн рабочих мест в мире, а в долгосрочной перспективе обеспечить прирост мирового ВВП на 7% [Briggs, Kodnani, 2023]. Вместе с тем агрегированные прогнозы не позволяют судить о том, каким именно

образом ИИ трансформирует занятость в конкретных секторах — с разным технологическим профилем, квалификационной структурой и характером труда.

Цель статьи — на основе эмпирических данных 2020–2025 гг. сравнить влияние ИИ и автоматизации на занятость в трёх типах отраслей: промышленном производстве, логистике и ритейле, а также в креативных индустриях. Источниковую базу составляют доклады IFR World Robotics (2023, 2024), данные BLS США, внутренняя отчётность Amazon и анализ данных платформы Upwork.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Промышленное производство: роботизация без коллапса занятости

По данным IFR World Robotics 2024, в 2023 году мировая средняя плотность роботизации достигла рекордных 162 единиц на 10 000 занятых в производстве — более чем вдвое по сравнению с 2016 годом (74 единицы) [IFR, 2024]. Страновой разброс при этом велик: Республика Корея лидирует с показателем 1 012 роботов на 10 000 работников, Германия — 429, Япония — 419, США — 295 [IFR, 2024].

Важно, что рост плотности роботизации не сопровождается пропорциональным сокращением общей занятости в промышленности США. По данным BLS, в 2020 году в производственном секторе было занято около 11,5 млн человек (с учётом COVID-провала), в 2022 году показатель восстановился до 12,8 млн, а к концу 2024 года стабилизировался на уровне около 12,6 млн [BLS, 2024]. Таким образом, десятилетнее сокращение занятости в обрабатывающей промышленности США остановилось: отрасль удерживает численность персонала при росте производительности.

Этот феномен объясняется структурным сдвигом: роботы замещают рутинные операции на конвейерных линиях, тогда как одновременно растёт спрос на операторов роботизированных систем, техников по обслуживанию и специалистов по интеграции ПО. Ацемоглу и Рестрепо, анализируя данные по рынку труда США, показали, что каждый новый промышленный робот на тысячу работников снижает занятость примерно на 0,2 процентного пункта, однако этот эффект частично компенсируется созданием новых позиций в смежных секторах [Acemoglu, Restrepo, 2020].

2.2. Логистика и ритейл: автоматизация без сокращения персонала

Amazon является наиболее документированным примером масштабной роботизации в логистике. Компания приобрела Kiva Systems (впоследствии — Amazon Robotics) в 2012 году и к середине 2023 года развернула флот из 750 000 роботов на своих складах — более чем вдвое больше, чем в 2021 году (350 000 единиц) [Amazon Robotics, 2023]. К середине 2025 года число роботов превысило 1 млн единиц, при этом более 75% клиентских заказов на каком-либо этапе обрабатываются роботизированными системами [Supply Chain Dive, 2025].

Показательно, что общая численность персонала Amazon при этом не снизилась: по данным годового отчёта компании, на конец 2023 года в ней работало 1,525 млн человек. Однако характер труда трансформируется:

средняя численность персонала на одном объекте сократилась до минимума за 16 лет, тогда как количество обрабатываемых посылок на одного сотрудника выросло более чем в 20 раз с 2015 года [Amazon, 2023]. Иными словами, автоматизация интенсифицирует труд, а не устраняет его. Параллельно Amazon заявляет о создании более 700 новых категорий рабочих мест, связанных с обслуживанием и программированием роботов.

В ритейле сопоставимую картину демонстрирует Walmart: сеть внедряет автоматизированные кассы самообслуживания и системы инвентаризации на основе дронов и мобильных роботов. По данным BLS, занятость в секторе розничной торговли США в 2020–2024 гг. в целом оставалась стабильной на уровне 15–15,5 млн человек, хотя доля «нерутинных» позиций в структуре занятости росла [BLS, 2024]. Отрасль демонстрирует не сокращение числа работников, а перераспределение функций: рутинный физический труд замещается контролем над алгоритмами и обслуживанием техники.

2.3. Креативные индустрии: первая волна вытеснения

Выход ChatGPT (ноябрь 2022), Midjourney v4 (ноябрь 2022) и Stable Diffusion (август 2022) обозначил точку перелома для рынков копирайтинга, перевода, графического дизайна и анимации. По данным анализа 5 млн фриланс-объявлений на платформе Upwork за период с ноября 2022 по февраль 2024 года, проведённого Chiu [Bloomberry / Upwork, 2024], число постингов в категории «написание текстов» сократилось на 33%, в категории «перевод» — на 19%, в категории «клиентская поддержка» — на 16%. Одновременно те же данные фиксируют рост постингов в видеопроизводстве (+39%), веб-дизайне (+10%) и графическом дизайне (+8%) — то есть в сферах, где ИИ пока выступает инструментом, а не заменой.

Параллельно упали ставки: по данным того же анализа, часовые ставки по переводческим задачам снизились более чем на 20% за рассматриваемый период [Bloomberry / Upwork, 2024]. Upwork в собственном докладе фиксирует, что категория «ИИ и машинное обучение» выросла в объёме транзакций на 70% в год в IV квартале 2023 года, — то есть спрос перетекает к специалистам, способным работать с моделями, а не производить контент вручную [Upwork, 2024].

Структурно сильнее всего пострадали младшие позиции: entry-level копирайтеры, выполнявшие стандартные описания товаров и рерайт, а также переводчики общего рынка без специализации. Роль «редактора ИИ-вывода» — позиция, требующая предметной экспертизы и навыков промпт-инжиниринга, — фиксируется как растущая, однако массово не компенсирует потерянные рабочие места на начальном уровне [Goldman Sachs, 2023].

3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТРАСЛЕЙ

Обобщение эмпирических данных по трём типам отраслей представлено в Таблице 1.

Таблица 1. Сравнение влияния ИИ на занятость по отраслям (2020–2024 гг.)

Показатель	Промышленность	Логистика / ритейл	Креативные индустрии
Технология ИИ	Промышленные роботы, компьютерное зрение	AMR-роботы, алгоритмическое управление	Генеративные LLM, диффузионные модели
Эффект на занятость (2020–2024)	Стабилизация: ~12,6 млн в США (BLS, 2024)	Рост занятости при снижении численности на объект	Сокращение постингов: письмо –33%, перевод –19%
Наиболее пострадавшие позиции	Операторы рутинных линий	Сортировщики, упаковщики	Джуниор-копирайтеры, переводчики общего рынка
Новые позиции	Техники роботизированных систем	Операторы AMR, специалисты по данным	AI-промпт-инженеры, AI-редакторы
Ключевой источник	IFR World Robotics 2024, BLS 2024	Amazon Robotics (2023), BLS (2024)	Bloomberry / Upwork (2024), Upwork (2024)

Примечание: составлено автором по данным IFR (2023, 2024), BLS (2024), Amazon Robotics (2023), Bloomberry / Upwork (2024), Upwork (2024).

Таблица фиксирует ключевое различие: в промышленности и логистике ИИ преимущественно трансформирует содержание труда при сохранении общей занятости; в креативных индустриях впервые наблюдается прямое вытеснение существующих позиций без видимой немедленной компенсации на том же уровне квалификации.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ эмпирических данных 2020–2025 гг. позволяет сделать следующие выводы. В промышленности рост плотности роботизации (с 74 до 162 единиц на 10 000 занятых в мире за 2016–2023 гг.) не повлёк массового сокращения занятости: в США показатель стабилизировался на уровне около 12,6 млн человек. В логистике Amazon демонстрирует, что флот из 750 000 роботов функционирует параллельно с 1,5 млн сотрудников — автоматизация интенсифицирует, но не устраняет труд. В креативных индустриях уже зафиксирована первая волна вытеснения: за 15 месяцев после релиза ChatGPT число постингов на Upwork в категориях «текст» и «перевод» сократилось на 33% и 19% соответственно.

Массовой безработицы ни в одной из рассмотренных отраслей не зафиксировано, однако внутриотраслевая структура занятости меняется: рутинные и начальные позиции сжимаются, тогда как растёт спрос на специалистов, способных работать в связке с ИИ-инструментами. Это согласуется с выводом Д. Отора о том, что автоматизация исторически не уничтожает труд в целом, но устойчиво меняет его состав [Autor, 2015].

Практический вывод: политика переобучения и адаптации рабочей силы должна строиться по отраслевому принципу, а не универсально. Для промышленности приоритетом является подготовка операторов роботизированных систем; для логистики — управление алгоритмическим контролем; для креативных индустрий — ускоренное освоение инструментов генеративного ИИ на уровне профессиональных стандартов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асемоглу Д., Рестрепо П. Роботы и рабочие места: данные по рынку труда США (Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets) // Journal of Political Economy. — 2020. — Т. 128, № 6. — С. 2188–2244. DOI: 10.1086/705716.
2. Отор Д.Х. Почему рабочих мест по-прежнему так много? История и будущее автоматизации труда (Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation) // Journal of Economic Perspectives. — 2015. — Т. 29, № 3. — С. 3–30. DOI: 10.1257/jep.29.3.3.
3. Бриггс Дж., Коднани Д. Потенциально значительные эффекты искусственного интеллекта на экономический рост (The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth). — Goldman Sachs Global Investment Research, март 2023. — URL: https://www.goldmansachs.com/insights/articles/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent (дата обращения: 01.06.2026).
4. Чиу С. (Bloomberry). Рабочие места, вытесняемые ИИ: анализ 5 млн фриланс-объявлений (The Jobs Being Replaced by AI — An Analysis of 5M Freelancing Jobs). — 2024. — URL: https://bloomberry.com/blog/i-analyzed-5m-freelancing-jobs-to-see-what-jobs-are-being-replaced-by-ai/ (дата обращения: 01.06.2026).
5. Фрей К.Б., Осборн М.А. Будущее занятости: насколько профессии подвержены компьютеризации? (The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?) // Technological Forecasting and Social Change. — 2017. — Т. 114. — С. 254–280. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.08.019.
6. Международная федерация робототехники (IFR). Мировая робототехника 2024: промышленные роботы (World Robotics 2024: Industrial Robots). — Франкфурт: IFR, 2024. — URL: https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robot-density-in-factories-doubled-in-seven-years (дата обращения: 02.06.2026).

Шеховцова Алина Витальевна,
магистрант Белгородский университет
кооперации, экономики и права,
(Белгород, Россия)

ОЦЕНКА ДЕПОЗИТНОГО ПОРТФЕЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Оценка динамики и структуры депозитного портфеля – ключевой элемент анализа деятельности коммерческого банка. Она позволяет оценить стабильность ресурсной базы, эффективность использования привлеченных средств, а также соответствие депозитной политики стратегическим целям банка.

Для оценки динамики депозитов могут использоваться показатели анализа рядов динамики: абсолютного прироста, темпа роста, темпа прироста и их средние уровни.

Оценку депозитного портфеля коммерческого банка можно начать с выяснения общей картины по показателю банковских пассивов и показателю привлеченных средств (обязательств) в банковских пассивах. Для проведения этого анализа могут использоваться данные публикуемой формы баланса (что наиболее доступно для внешнего пользователя), а также внутренняя управленческая отчетность банка [2].

Динамика удельного веса депозитного портфеля в пассивах и обязательствах ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 гг. представлена в таблице 1.

Таблица 1

Динамика удельного веса депозитного портфеля в пассивах и обязательствах ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 гг.

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Отклонение 2025 г. от 2023 г.	Темп роста 2025 г. к 2023 г., %
Пассивы банка, млрд. руб.	45328	54191	61642	16314	135,99
Обязательства банка, млрд. руб.	39295	47463	54098	14803	137,67
Депозитный портфель, млрд. руб.	35027	42876	48170	13143	137,52
Удельный вес депозитного портфеля в пассивах банка, %	77,27	79,12	78,14	0,87	-
Удельный вес депозитного портфеля в обязательствах банка, %	89,14	90,34	89,04	-0,10	-

Данные таблицы 1 показывают, что пассивы исследуемого банка возросли за анализируемый период на 35,99 % или 16314 млрд. руб.,

обязательства – на 37,67 % или 14803 млрд. руб., объем депозитного портфеля – на 37,52 % или 13143 млрд. руб. Все это свидетельствует о наращивании банком объемов привлеченных ресурсов за оцениваемый период и расширении клиентской базы банка за счет увеличения объемов депозитных операций.

В тоже время снижение удельного веса депозитного портфеля в обязательствах банка на 0,1 п.п. – до 89,04 % в 2025 году свидетельствует об увеличении доли иных источников привлеченных и заемных средств банка.

Рост удельного веса депозитного портфеля в пассивах банка на 0,87 п.п. – до 78,14 % в 2025 году на фоне роста доли иных источников привлеченных и заемных средств банка свидетельствует о понижении доли собственных средств банка.

В целом же можно сделать вывод о систематически проводимой работе банка по наращиванию его ресурсной базы, что свидетельствует о росте масштабов его бизнеса.

Далее в таблице 2 проанализируем состав, структуру и динамику депозитного портфеля по категориям вкладчиков ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 годы.

Таблица 2

Состав, структура и динамика депозитного портфеля по категориям вкладчиков ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 годы

Показатели	2023 г.		2024 г.		2025 г.		Отклонение 2025 г. от 2023 г. (+,-)		Темп роста 2025 г. к 2023 г., %
	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	п.п.	
Депозитный портфель физических лиц	23066	59,20	28017	59,88	33376	67,36	10310	8,16	144,70
Депозитный портфель корпоративных клиентов	13468	34,57	16461	35,18	15637	31,56	2169	-3,01	116,10
Средства кредитных организаций	2430	6,24	2309	4,94	539	1,09	-1891	-5,15	22,18
Совокупный объем депозитного портфеля	38964	100,00	46787	100,00	49552	100,00	10588	-	127,17

За анализируемый период депозиты ПАО «Сбербанк» возросли на 27,17 % или 10,6 трлн. руб. Наибольшее влияние на увеличение совокупного депозитного портфеля ПАО «Сбербанк» оказал рост депозитного портфеля физических лиц на 44,7 %, в результате чего совокупный депозитный портфель кредитной организации возрос на 10310 млрд. руб. В результате роста депозитного портфеля корпоративных клиентов на 16,1 % депозитный портфель банка возрос на 2169 млн. руб. Выделенные в составе депозитного портфеля ПАО «Сбербанк» средства кредитных организаций имели тенденцию снижения в динамике на 77,82 % или 1891 млрд. руб.

В структуре депозитного портфеля ПАО «Сбербанк» наибольшую долю занимают депозитный портфель физических лиц, его удельный вес за рассматриваемый период возрос на 8,16 п. п. и составил 67,36 % на конец анализируемого периода. Доля депозитного портфеля корпоративных клиентов составила, соответственно, 31,56 %, что ниже аналогичного показателя 2023 года на 3,01 п. п. Доля средств кредитных организаций в составе депозитного портфеля имела тенденцию снижения с 6,24 % в 2023 году до 1,09 % в 2025 году.

В таблице 3 представлен состав, структура и динамика депозитного портфеля физических лиц ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 годы.

Таблица 3

Состав, структура и динамика депозитного портфеля физических лиц ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 годы

Показатели	2023		2024		2025		Отклонение 2025 г. от 2023 г. (+,-)		Темп роста 2025 г. к 2023 г., %
	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	п. п.	
Депозитный портфель физических лиц, в т. ч.:	23066	100,00	28017	100,00	33376	100,00	10310	-	144,70
– текущие счета/счета до востребования;	11167	48,41	11944	42,63	14078	42,18	2911	-6,23	126,07
– срочные вклады.	11899	51,59	16073	57,37	19298	57,82	7399	6,23	162,18

Согласно данным таблицы 3, депозитный портфель физических лиц увеличивался за рассматриваемый период преимущественно за счет роста срочных вкладов, они возросли на 62,18 % или 7399 млрд. руб.

Средств на текущих счетах / счетах до востребования также имели тенденцию роста, за рассматриваемый период они возросли на 26,07 % или 2911 млрд. руб.

По структуре в составе депозитного портфеля физических лиц ПАО «Сбербанк» наибольший удельный вес приходится на срочные вклады, 57,82 % в 2025 году, это 6,23 п. п. выше аналогичного показателя 2023 года. На долю текущих счетов/ счетов до востребования приходится, соответственно 42,18 % в 2025 году.

На рис. 1 схематично представлена структура депозитного портфеля физических лиц ПАО «Сбербанк» за период 2023-2025 гг.

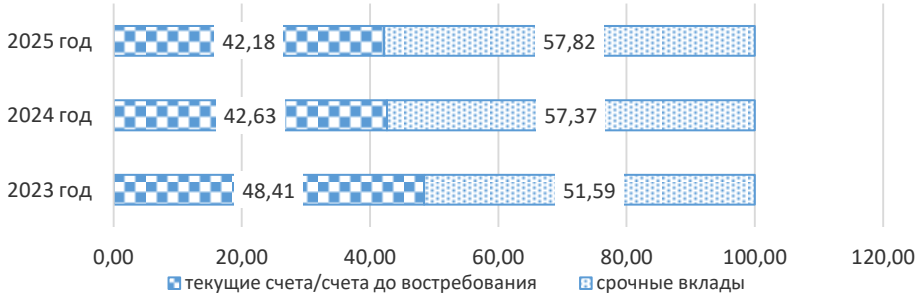

Рис. 1. Структура депозитного портфеля физических лиц ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 гг., %

Таким образом, согласно данных рис. 1, в структуре депозитного портфеля физических лиц ПАО «Сбербанк» за рассматриваемый период преимущественную долю занимают срочные вклады, доля их повышается.

Для банков значение вкладов населения состоит в том, что с их помощью мобилизуются неиспользованные доходы населения и превращаются в производственный капитал. Выгодность вкладов населения для ПАО «Сбербанк» состоит в том, что они, как правило, носят долгосрочный характер и, следовательно, могут служить источником долгосрочных вложений. Однако недостатками вкладов для банка будут являться такие как: необходимость выплаты повышенных процентов по вкладам и снижение, таким образом, маржи; подверженность этих вкладов различным факторам (политическим, экономическим, психологическим), что повышает угрозу быстрого оттока средств с этих счетов и потерю ликвидности банка; неспособность банка возобновлять эти ресурсы на постоянной основе.

В таблице 4 представлен состав, структура и динамика депозитного портфеля корпоративных клиентов ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 годы

Таблица 4

Состав, структура и динамика депозитного портфеля корпоративных клиентов ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 годы

Показатели	2023		2024		2025		Отклонение 2025 г. от 2023 г. (+,-)		Темп роста 2025 г. к 2023 г., %
	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	п.п.	
Депозитный портфель корпоративных клиентов, в т. ч.:	13468	100,00	16461	100,00	15637	100,00	2169	-	116,10
– текущие счета/счета до востребования;	3363	24,97	3205	19,47	2989	19,11	-374	-5,86	88,88
– срочные вклады.	10105	75,03	13256	80,53	12648	80,89	2543	5,86	125,17

Как видно из данных таблицы 4, рост депозитного портфеля корпоративных клиентов также обусловлен ростом срочных вкладов на 25,17 %, что в абсолютном выражении составило 2543 млрд. руб. Средства на текущих счетах / счетах до востребования имели тенденцию снижения на 11,12 % или 374 млрд. руб.

В структуре депозитного портфеля корпоративных клиентов преимущественную долю занимают срочные вклады, – 75-80 %. Доля средств на текущих счетах / счетах до востребования снизилась к 2025 году до 19,11 %.

На рис. 2 схематично представлена структура депозитного портфеля корпоративных клиентов ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 гг.

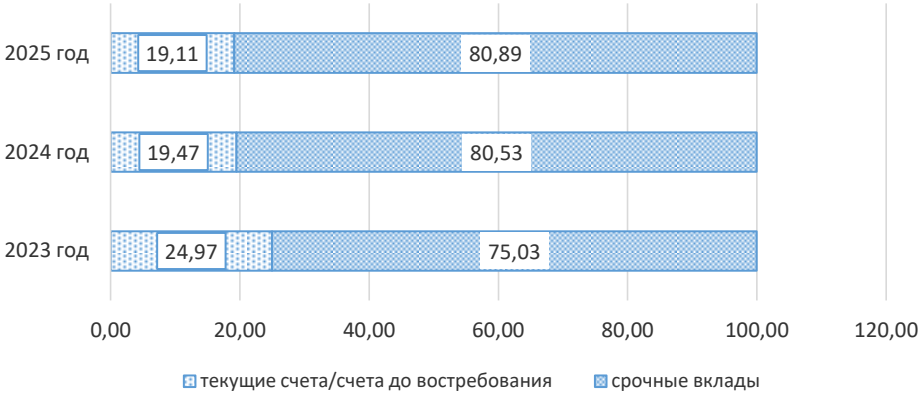

Рис. 2. Структура депозитного портфеля корпоративных клиентов ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 гг., %

Таким образом, в структуре депозитного портфеля корпоративных клиентов ПАО «Сбербанк», наибольший удельный вес занимают срочные вклады и доля их возрастает.

Следует отметить, что у большинства коммерческих банков депозиты до востребования юридических лиц занимают существенный удельный вес в структуре депозитных ресурсов. Это самый дешевый источник образования банковских ресурсов.

ПАО «Сбербанк» в целях поддержания ликвидности при выполнении требований владельцев депозитов до востребования необходимо постоянно поддерживать на достаточном уровне свои высоколиквидные активы.

Анализ состава, структуры и динамики депозитного портфеля по срокам привлечения ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 гг. представлен в таблице 5.

Таблица 5

Состав, структура и динамика депозитного портфеля по срокам привлечения ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 гг.

Показатели	2023		2024		2025		Отклонение 2025 г. от 2023 г. (+,-)		Темп роста 2025 г. к 2023 г., %
	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	Уд. вес, %	Млрд. руб.	п.п.	
Депозитный портфель - всего, в т. ч. со сроком привлечения:	38964	100,00	46787	100,00	49552	100,00	10588	-	127,17
– до востребования и менее 1 мес.	21981	56,41	23543	50,32	24871	50,19	2890	-6,22	113,15
– от 1 до 6 мес.	10396	26,68	14283	30,53	17289	34,89	6893	8,21	166,30
– от 6 мес. до 1 года	2576	6,61	4383	9,37	3495	7,05	919	0,44	135,68
– от 1 года до 3 лет	2803	7,19	3640	7,78	3121	6,30	318	-0,90	111,34
– свыше 3 лет	1208	3,10	938	2,00	776	1,57	-432	-1,53	64,24

Такой анализ привлеченных депозитных средств позволяет выявить особенности депозитной политики банка и определить в общем виде примерные сроки размещения ресурсов банка. В частности, результаты анализа позволяют сделать вывод о привлечении ресурсов с точки зрения их стоимости («дорогие» / «дешевые»): срочные депозиты значительно дороже остатков средств на счетах до востребования.

По данным таблицы 5 видно, что в динамике произошло увеличение депозитного портфеля ПАО «Сбербанк» по всем перечисленным срокам привлечения, за исключением категории «свыше 3 лет». Наибольше увеличение депозитных ресурсов произошло по категориям «от 6 мес. до 1

года», – 6893 млрд. руб. (+66,3%) и со сроком привлечения «от 6 мес. до 1 года», – 919 млрд. руб. (+35,68%).

За рассматриваемый период произошло снижение удельного веса депозитов до востребования и на срок менее 1 мес. на 6,22 п.п., однако данный вид депозитов занимает наибольший удельный вес в составе депозитного портфеля, – 50,19 % в 2025 году.

Согласно пояснений, представленных в годовой бухгалтерской отчетности ПАО «Сбербанк», текущие счета клиентов, не являющихся кредитными организациями, в том числе вклады физических лиц «до востребования» включены в категорию «до востребования и менее 1 месяца». В тоже время диверсификация средств клиентов по количеству и виду вкладчиков, а также опыт Банка свидетельствуют о том, что такие счета и депозиты являются долгосрочным и стабильным источником финансирования. Таким образом, объем оттока средств, который ожидается Банком в течение одного месяца с отчетной даты, существенно ниже суммы, указанной в таблице выше. Указанное ожидание основано на статистической информации, накопленной в течении предыдущих периодов, а также допущениях о величине стабильных остатков на текущих счетах клиентов.

В целом по вопросу можно сделать вывод о наращивании банком объемов привлеченных ресурсов за оцениваемый период и расширении клиентской базы банка за счет увеличения объемов депозитных операций.

Список использованных источников:

1. Жарковская, Е.П. Финансовый анализ деятельности коммерческого банка : учеб. / Е.П. Жарковская. – М.: Кнорус, 2019. – 338 с. – ISBN 978-5-406-06839-7. – Текст : непосредственный.

2. Тавасиев, А. М. Банковское дело : учеб. / А. М. Тавасиев. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 534 с. – ISBN 978-5-534-14450-5. – Текст : непосредственный.

3. ПАО Сбербанк: официальный сайт. – URL: http://www.sberbank.ru. (дата обращения: 28.04.2026). – Текст : электронный.

Гончаренко Татьяна Владимировна – к.э.н., доцент кафедры туризма и социальных коммуникаций ОУП ВО «АТиСО».
Данилкин Максим Олегович – аспирант кафедры туризма и социальных коммуникаций ОУП ВО «АТиСО»
Канторов Никита Юрьевич – аспирант кафедры туризма и социальных коммуникаций ОУП ВО «АТиСО»
Костин Леонид Сергеевич – аспирант кафедры туризма и социальных коммуникаций ОУП ВО «АТиСО»

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЯМИ СФЕРЫ СПОРТИВНЫХ УСЛУГ

Аннотация

В статье рассматриваются ключевые аспекты внедрения интеллектуальных систем в деятельность предприятий сферы спортивных услуг. Анализируются основные направления использования технологий искусственного интеллекта (ИИ), их влияние на эффективность бизнес-процессов и качество обслуживания клиентов. Приводятся примеры успешных кейсов, выявляются существующие барьеры и перспективы развития.

Введение

В последние годы рынок спортивных услуг активно растёт на фоне растущего интереса людей к здоровому образу жизни и физической активности. Это усиливает конкуренцию среди профильных компаний, делая вопрос конкурентоспособности критически важным, поэтому динамика развития сферы спортивных услуг в современный период характеризуется устойчивой положительной тенденцией, обусловленной возрастающей популяризацией здорового образа жизни и физической активности среди населения.

Сфера спортивных услуг активно трансформируется под влиянием цифровых технологий. Внедрение интеллектуальных систем позволяет предприятиям оптимизировать операционные процессы, повысить уровень клиентского сервиса и принимать более обоснованные управленческие решения на основе анализа больших данных.

Основные направления применения интеллектуальных систем

Интеллектуальные системы находят применение в различных аспектах деятельности спортивных организаций:

1. **Персонализация услуг:**
   - анализ предпочтений клиентов для формирования индивидуальных программ тренировок;
   - рекомендации по выбору спортивных секций и мероприятий на основе истории посещений и физиологических данных;

- создание персонализированных планов питания и восстановления.

2. **Управление тренировочным процессом:**
   - использование носимых устройств и датчиков для мониторинга состояния спортсменов в реальном времени;
   - прогнозирование результатов и рисков травм с помощью алгоритмов машинного обучения;
   - автоматизация анализа техники выполнения упражнений (компьютерное зрение).
3. **Маркетинг и продажи:**
   - сегментация аудитории и таргетирование рекламных кампаний;
   - прогноз спроса на услуги и оптимизация ценообразования;
   - чат-боты для автоматизации коммуникации с клиентами.
4. **Операционное управление:**
   - оптимизация расписания занятий и загрузки инфраструктуры;
   - предиктивное обслуживание оборудования на основе данных с датчиков;
   - управление энергопотреблением и ресурсами объектов.
5. **Аналитика и принятие решений:**
   - сбор и анализ данных о посещаемости, доходах, удовлетворённости клиентов;
   - выявление скрытых закономерностей и трендов с помощью методов Data Mining;
   - сценарное моделирование для стратегического планирования.

Ключевыми факторами конкурентоспособности для предприятий спортивной индустрии являются внутренние факторы, такие как качество предоставляемых услуг (инвентарь, оборудование, квалификация тренеров); уровень клиентского сервиса (персонализация предложений, работа с обратной связью); ценовая политика (гибкость тарифов, система скидок и абонементов); организационная культура и мотивация персонала; внедрение инновационных технологий (онлайн-запись, мобильные приложения, виртуальные тренировки).

В числе внешних факторов можно назвать спрос на спортивные услуги в регионе; уровень конкуренции (количество и качество конкурентов); государственная поддержка спорта и здорового образа жизни; социально-экономические условия (доходы населения, тренды в области здоровья). Немаловажными являются и маркетинговые факторы, такие как узнаваемость бренда; эффективность рекламных кампаний; присутствие в социальных сетях и онлайн-платформах; партнёрства с известными спортсменами и блогерами.

В современной практике функционирования предприятий спортивной индустрии примерами успешного внедрения интеллектуальных систем являются:

1. **Фитнес-клубы и сети тренажёрных залов:**

- внедрение мобильных приложений с ИИ-ассистентом, который составляет персональные программы тренировок и питания на основе данных о пользователе (возраст, вес, рост, цели);
- использование биометрических систем для контроля доступа и учёта посещений.

2. **Профессиональные спортивные клубы:**
   - применение платформ видеоанализа (например, *Hudl*, *Catapult*) для оценки эффективности игроков и тактики команд;
   - системы мониторинга нагрузок и восстановления (GPS-трекеры, датчики ЧСС) для предотвращения перетренированности.
3. **Спортивные сооружения и арены:**
   - умные системы управления инфраструктурой (освещение, вентиляция, безопасность) с адаптацией под расписание мероприятий;
   - аналитика потоков зрителей для оптимизации работы касс, кафе и зон отдыха.
4. **Онлайн-сервисы и платформы:**
   - виртуальные тренеры с элементами дополненной реальности (AR) для домашних тренировок;
   - платформы для организации любительских соревнований с автоматизированным судейством.

Применение интеллектуальных систем даёт предприятиям сферы спортивных услуг ряд конкурентных преимуществ: повышение качества услуг за счёт персонализации и учёта индивидуальных особенностей клиентов; оптимизация затрат через автоматизацию рутинных процессов и предиктивное обслуживание; улучшение клиентского опыта благодаря быстрому реагированию на запросы и проактивной поддержке; обоснованность решений на основе объективных данных и прогнозной аналитики и масштабируемость бизнес-моделей за счёт стандартизации и автоматизации процессов.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение интеллектуальных систем сталкивается с рядом проблем, таких как высокие затраты на приобретение и интеграцию технологий, особенно для малого бизнеса; дефицит квалифицированных кадров в области Data Science и ИИ; вопросы конфиденциальности при сборе и обработке персональных данных (требования GDPR, ФЗ-152); сопротивление изменениям со стороны персонала и клиентов, привыкших к традиционным методам работы и технические сложности интеграции с существующими системами учёта и CRM. Для решения текущих проблем в ближайшие годы можно ожидать следующих тенденций: расширение использования носимых устройств и IoT-датчиков для сбора данных о здоровье и активности; развитие гибридных форматов (офлайн + онлайн) с применением VR/AR-технологий; внедрение автономных систем управления спортивными объектами (умные стадионы); усиление роли этики ИИ и прозрачности алгоритмов при принятии решений; рост спроса на платформы с открытым API для интеграции разнородных сервисов.

Услуги в спортивной сфере характеризуются маркетинговыми и социальными особенностями. Специфика продвижения и взаимодействия с клиентами делает акцент на пропаганду здорового образа жизни и социальную миссию; важность квалификации персонала (наличие спортивных званий, разрядов, профильного образования у тренеров); использование персонального подхода и мотивации клиентов; развитие программ лояльности и членства; активное присутствие в социальных сетях и digital-маркетинге; партнёрство с брендами спортивной одежды и питания.

В целях адаптации к сезонности и кризисам предприятия сферы спортивной индустрии применяют различные способы стабилизации работы: введение гибкой ценовой политики и акций в низкий сезон; расширение перечня внесезонных услуг (например, онлайн-тренировки); диверсификация доходов (продажа спортивного питания, одежды, аксессуаров); оптимизация расходов и внедрение энергосберегающих технологий.

В последние годы становятся распространенными сетевые форматы и франчайзинг. Такие сетевые модели основываются на функционировании филиалов под единым брендом в регионах; развитии франчайзинговых сетей фитнес-клубов и спортивных школ; формирование ассоциаций и партнёрств для совместного решения отраслевых задач.

Такие предприятия учитывают потребности разных групп населения, создавая условия для людей с ограниченными возможностями здоровья; предлагая программы для детей, пожилых людей, корпоративных клиентов; участвуя в национальных проектах по вовлечению населения в спорт. Поэтому современные предприятия сферы спортивных услуг характеризуются высокой динамикой развития, активным внедрением технологий, диверсификацией услуг и усилением взаимодействия с государством, поскольку ключевыми драйверами роста являются спрос на здоровый образ жизни, государственная поддержка и цифровизация отрасли [2, с. 91].

Заключение

Интеллектуальные системы становятся неотъемлемой частью сферы спортивных услуг, трансформируя традиционные бизнес-модели и создавая новые возможности для роста. Их эффективное внедрение требует комплексного подхода, включающего инвестиции в технологии, обучение персонала и обеспечение безопасности данных. Предприятия, успешно интегрирующие ИИ-решения, получат значительное конкурентное преимущество за счёт повышения качества услуг, снижения издержек и более глубокого понимания потребностей клиентов.

Обеспечение конкурентоспособности предприятий сферы спортивных услуг требует комплексного подхода, сочетающего улучшение качества услуг, оптимизацию затрат, цифровизацию и ориентацию на клиента. Успешные компании должны быть гибкими и готовыми к изменениям, чтобы соответствовать растущим ожиданиям аудитории и вызовам рынка.

Реализация предложенных стратегий позволит не только укрепить позиции на рынке, но и создать устойчивую бизнес-модель, способную адаптироваться к новым условиям и трендам.

Список литературы

1. Спорыхина С.Н. Необходимость изучения организационного поведения современными менеджерами // Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук: от теории к практике. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Гл. редактор Ж.В. Мурзина. Чебоксары, 2023. С. 139-141.

2. Гундаров И.А., Пономарева Е.Г. Психо-социальные детерминанты сверхсмертности в России // Сборник III-й Международный демографический форум "Демография и глобальные вызовы". Сборник статей форума. Воронеж, 2024. С. 90-96.

3. Шипулев Е.О., Быканова Н.И., Гончаренко Т.В., Короткова И.С. Эволюция развития технологии BIG DATA и её маркетинговые возможности при продвижении банковских продуктов и // Modern Economy Success. 2023. № 3. С. 106-111

4. Гончаренко Т.В., Живага А.Ю., Спорыхина С.Н. // UGC как инструмент формирования туристских брендов / Финансовая экономика. — М.:, 2026. №2. Ч.2. — С.32-37.

Shipilov Konstantin Eduardovich,
Institute of Economics and Management
Belgorod State National Research University
1st-year graduate student in Management
(Belgorod, Russia)
Scientific adviser - Maryasova Elena Anatolyevna,
Associate Professor of the Department of Foreign
Languages and Professional Communication,
Belgorod State National Research University,
Ph.D. in Philosophy (Belgorod, Russia)

INTEGRATED MARKETING COMMUNICATIONS IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES: FROM CHANNEL COORDINATION TO CUSTOMER-EXPERIENCE GOVERNANCE

Introduction

Small and medium-sized enterprises rarely suffer from a complete absence of communication activity. More often, their difficulty lies in the absence of a common logic connecting separate actions. A company may maintain social media, purchase online advertising, communicate with customers through messengers and participate in local events, while each activity is planned independently. As a result, the customer receives several versions of the same business: one in an advertisement, another on the website and a third during personal contact. This fragmentation weakens trust and makes marketing expenditure difficult to evaluate.

Integrated marketing communications (IMC) provide an alternative to such fragmented practice. In this article, IMC is interpreted as a managerial system that aligns the meaning of a brand, the sequence of customer contacts, the use of data and the actual quality of service. The emphasis is therefore placed not on the number of promotional tools, but on the consistency of the customer's experience. This interpretation is particularly suitable for SMEs because integration can improve the return on limited resources without requiring the communication budget of a large corporation.

The purpose of the study is to identify the most significant directions for the implementation of IMC in small and medium-sized enterprises and to formulate an original three-layer model that connects communication design, customer-journey management and organizational execution. The article draws on recent foreign studies of digital marketing, omnichannel interaction, social media and SME performance.

The changing meaning of integration

The classical understanding of marketing integration was built around the coordination of advertising, public relations, sales promotion and direct marketing. Digitalization has expanded this task. The contemporary customer does not distinguish between a promotional message and a service interaction. A delayed reply in a messenger, an outdated price on a website or an employee's inability to explain an advertised offer all become elements of brand communication.

For this reason, integration should be examined at three interconnected levels. The first level is narrative integration: the enterprise uses one clear value proposition and preserves the same basic meaning across channels. The second level is journey integration: separate touchpoints are arranged as a continuous path rather than as isolated contacts. The third level is organizational integration: employees, data, technology and operating procedures support the promises made in external communication.

The role of social media demonstrates why this broader view is necessary. Rehman, Gulzar and Aslam show that modern IMC includes not only company-created content but also communication produced by consumers themselves [1]. Reviews, comments and user recommendations can strengthen or contradict the official image of a brand. For a small enterprise, this effect is especially visible because local reputation may depend on a relatively small number of public interactions.

The three-layer model of IMC for SMEs

The first layer of the proposed model is communication design. It begins with a precise description of the target customer's situation. Instead of defining the audience only by age, income or location, management should identify the problem that initiates the search, the evidence the customer needs and the doubts that postpone a decision. This approach produces a value proposition that is connected with real choice criteria.

A value proposition should remain stable, whereas its expression may vary. A short video can attract attention through an emotional situation; a website can present details and proof; an e-mail can explain the next step; and a sales employee can adapt the message to the customer's questions. Integration does not require identical wording. It requires different formats to lead the customer toward the same understanding of the offer.

The second layer is customer-journey management. The enterprise maps the movement from initial awareness to evaluation, purchase, use and post-purchase communication. Each stage should have a clear purpose. Early contacts reduce uncertainty, middle contacts provide evidence, the purchase stage removes friction, and subsequent contacts support retention. This structure helps an SME determine which channels are necessary and which activities consume resources without performing a defined function.

The third layer is organizational execution. Customer information must be available to the employees responsible for the next interaction. Current prices, promotional rules, product descriptions and service standards should be shared rather than stored in individual messages or personal files. Even a basic CRM system can support integration when the enterprise records the origin of an enquiry, the customer's request, the result of the contact and the next action.

The three layers are mutually dependent. A strong message without a connected customer journey creates attention but not conversion. A well-designed journey without internal coordination produces delays and contradictory answers. Technology without a clear value proposition merely automates confusion. The

managerial task is therefore to develop the three layers in parallel, even if each of them begins with simple tools.

Evidence from recent international research

Recent empirical research supports the connection between coordinated digital activity and SME performance. Sharabati et al. examined 190 companies and found that online advertising, social media marketing, search engine optimization and digital customer engagement contribute positively to organizational results [2]. An important implication of the study is that digital transformation mediates this relationship. Tools produce greater value when they are embedded in business processes rather than used as occasional campaign instruments.

The distinction between simple channel presence and true integration is also reflected in omnichannel research. Balbin Buckley and Marquina Feldman studied 516 customers and demonstrated that the integration of product information, prices, transaction data and fulfilment processes shapes both cognitive and emotional aspects of customer experience [3]. For SMEs, the practical lesson is straightforward: the customer should not need to reconstruct the company's offer every time the channel changes.

Bibliometric evidence indicates that the research agenda is moving away from isolated digital instruments toward customer engagement, analytics, innovation and sustainability. Laila et al. analysed 699 publications and identified a growing interest in the systemic use of digital marketing in SMEs [4]. This development confirms that the competitive effect comes from the relationship between tools rather than from the adoption of a single fashionable platform.

Table 1. Author's three-layer model of integrated marketing communications for SMEs

Layer	Main managerial question	Minimum implementation action	Expected result
Communication design	What unified meaning should the customer receive?	Define one value proposition and a short message matrix	Recognizable and non-contradictory positioning
Customer journey	How should separate contacts support the decision?	Map awareness, evaluation, purchase and retention stages	Lower information gaps and fewer lost enquiries
Organizational execution	Can the company fulfil and continue the communication promise?	Create shared rules, current information and a minimum CRM record	Consistent service and measurable follow-up

Resource-efficient implementation

An SME should not begin integration by opening additional channels. The first practical step is an audit of existing communication. Management can list

every regular customer contact, identify the message used, record the responsible employee and determine the expected action from the customer. This simple audit often reveals duplicated content, outdated information and channels with no clear objective.

The second step is prioritization. Two well-connected channels usually provide greater value than five poorly maintained channels. Selection should be based on the customer's decision process. A local consumer service may depend on search, online maps, reviews and messaging. A business-to-business enterprise may need professional networking, e-mail, expert content and personal selling. The choice is not universal; integration begins with relevance rather than with coverage.

The third step is the creation of a shared information core. It may include a current description of the offer, standard answers to common questions, approved pricing, rules for promotions, examples of the brand's tone and procedures for transferring complex requests. This core reduces dependence on individual employees and shortens the time needed to produce consistent content.

The fourth step is a minimum viable data system. The enterprise records only the information that can improve the next interaction: the source of the enquiry, the customer's need, the status of the decision, the purchase history and the agreed next contact. Excessive data collection is unnecessary and may create privacy risks. The goal is continuity of communication, not the accumulation of information for its own sake.

Automation and artificial intelligence

Automation is useful when it protects communication continuity. Scheduling, reminders, segmentation, follow-up sequences and regular reports can reduce the workload of a small team. However, automation should follow a previously designed process. If the logic of customer communication is unclear, technology only accelerates inconsistent actions.

Artificial intelligence can support content drafts, classification of enquiries, recommendations and preliminary customer assistance. Its strongest contribution to SMEs is not the replacement of human communication but the reduction of routine preparation. Managers should retain responsibility for factual verification, tone, ethics and unusual customer situations. A human-supervised model is more compatible with the trust-based relationships on which many small businesses depend.

The latest development of IMC research also points toward data-centred communication, AI-supported adaptation and greater consumer participation. Qi et al. identify these themes in their analysis of publications from 2015 to 2024 [6]. The trend increases the importance of transparency: customers should understand why they receive a particular message and how their information is being used.

Measurement beyond channel statistics

Integrated communication requires integrated measurement. The number of impressions, followers or clicks describes activity but does not explain business value. A useful measurement system combines three groups of indicators. Communication indicators include reach, attention and message recognition.

Behavioural indicators include enquiries, conversion, repeat purchase and recommendations. Economic indicators include customer acquisition cost, average revenue per customer and customer lifetime value.

Different channels perform different functions, and this should be reflected in evaluation. Social media may introduce the company, search may capture an active need, a messenger may remove uncertainty and e-mail may support retention. Last-click analysis can therefore lead to incorrect conclusions. Even a simple monthly review of customer paths is more informative than the isolated assessment of platform statistics.

Sharma, Mahajan and Kapse connect IMC with SME performance through market orientation [5]. This relationship suggests that measurement should begin with a strategic question: what market behaviour is the enterprise trying to change? If the priority is acquisition, qualified enquiry cost and conversion are central. If the priority is stability, repeat purchase, retention and referral behaviour become more relevant.

Barriers to integration

The main barrier is often not finance but managerial fragmentation. Marketing, sales and service may operate with different assumptions about the customer. Short coordination meetings, shared campaign information and clearly assigned responsibility can solve part of this problem without major investment.

A second barrier is the gap between external promises and operational capacity. Communication that promises speed, personal attention or high availability must be supported by actual procedures. Otherwise, stronger promotion increases the number of disappointed customers. Internal communication is therefore an essential element of IMC.

A third barrier is the desire to adopt technology before defining the process. CRM, automation and AI systems do not create customer orientation automatically. Their value depends on data quality, employee use and a clear sequence of actions. SMEs should select technology after identifying the communication problem it is expected to solve.

Conclusion

Integrated marketing communications offer SMEs a method for transforming separate promotional actions into a coherent customer-management system. The proposed three-layer model combines communication design, customer-journey management and organizational execution. Its value lies in the fact that each layer can begin with low-cost managerial decisions before the enterprise invests in complex technology.

The review of recent foreign studies indicates that coordinated digital marketing, omnichannel consistency and market-oriented communication are associated with stronger customer experience and better SME performance. At the same time, sustainable results depend on the correspondence between the brand's message and the company's real ability to deliver the promised value. For small and medium-sized enterprises, integration is therefore not a matter of communicating more. It is a matter of making every contact support the same customer relationship.

References:

1. Rehman S., Gulzar R., Aslam W. Developing the Integrated Marketing Communication (IMC) through Social Media (SM): The Modern Marketing Communication Approach // SAGE Open. 2022. Vol. 12, No. 2. DOI: 10.1177/21582440221099936.
2. Sharabati A.A.A., Ali A.A.A., Allahham M.I., Abu Hussein A., Alheet A.F., Mohammad A.S. The Impact of Digital Marketing on the Performance of SMEs: An Analytical Study in Light of Modern Digital Transformations // Sustainability. 2024. Vol. 16, No. 19. Article 8667. DOI: 10.3390/su16198667.
3. Balbin Buckley J.A., Marquina Feldman P.S. Effects of Channel Integration on the Omnichannel Customer Experience // Cogent Business & Management. 2024. Vol. 11, No. 1. Article 2364841. DOI: 10.1080/23311975.2024.2364841.
4. Laila N., Sukmaningrum P.S., Saini Wan Ngah W.A., Nur Rosyidi L., Rahmawati I. An In-Depth Analysis of Digital Marketing Trends and Prospects in Small and Medium-Sized Enterprises: Utilizing Bibliometric Mapping // Cogent Business & Management. 2024. Vol. 11, No. 1. Article 2336565. DOI: 10.1080/23311975.2024.2336565.
5. Sharma V., Mahajan Y., Kapse M. From Outreach to Outcome: Exploring the Impact of Integrated Marketing Communication on the Performance of Small and Medium-Sized Enterprises // Cogent Business & Management. 2024. Vol. 11, No. 1. Article 2371070. DOI: 10.1080/23311975.2024.2371070.
6. Qi M., Abdullah Z., Zhou B., Abdul Rahman S.N. Bibliometric Analysis of Integrated Marketing Communications (2015-2024): Knowledge Structures, Emerging Themes, and Future Perspectives // Humanities and Social Sciences Communications. 2025. Vol. 12. Article 1622. DOI: 10.1057/s41599-025-05884-8.

Салинас Гарсия Мария Камила
Белгород, Россия
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
Быканова Наталья Игоревна
кандидат экономических наук,
доцент кафедры инновационной экономики и финансов,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКИХ УСЛУГ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация. В статье рассматривается интернет-банкинг как одно из ключевых направлений развития банковских услуг в Российской Федерации. Раскрываются основные возможности дистанционного банковского обслуживания для физических лиц, включая проведение платежей, переводов, управление счетами, получение кредитных продуктов и контроль личных финансов. Особое внимание уделяется преимуществам интернет-банкинга для банков и клиентов, а также проблемам, связанным с кибербезопасностью, защитой персональных данных и цифровой грамотностью населения. Сделан вывод о том, что дальнейшее развитие интернет-банкинга будет связано с внедрением цифровых технологий, повышением надежности банковских сервисов и расширением доступности финансовых услуг.

Современная банковская система развивается в условиях активной цифровизации финансовых услуг, изменения поведения клиентов и усиления конкуренции между кредитными организациями. Одним из наиболее заметных направлений такой трансформации является интернет-банкинг, который позволяет физическим и юридическим лицам получать доступ к банковским продуктам без посещения офиса банка. Для российской банковской системы развитие дистанционных каналов обслуживания имеет особое значение, поскольку оно связано не только с повышением удобства для клиентов, но и с оптимизацией расходов банков, расширением финансовой доступности и формированием новых моделей взаимодействия между банком и потребителем финансовых услуг.

Интернет-банкинг можно рассматривать как совокупность банковских сервисов, предоставляемых через сеть Интернет с использованием веб-кабинетов, мобильных приложений, платежных интерфейсов и иных дистанционных каналов. К числу основных операций относятся проверка баланса, переводы между счетами, оплата товаров и услуг, оформление вкладов, получение кредитных предложений, управление банковскими картами, взаимодействие со службой поддержки и получение финансовой информации. В результате интернет-банкинг перестает быть дополнительной

услугой и становится важнейшей частью розничного банковского обслуживания.

Актуальность развития интернет-банкинга в Российской Федерации обусловлена несколькими факторами. Во-первых, клиенты все чаще ожидают от банков быстрых и доступных цифровых сервисов. Во-вторых, банки заинтересованы в сокращении затрат на содержание традиционной офисной сети и переводе типовых операций в дистанционный формат. В-третьих, цифровые каналы позволяют банкам быстрее собирать и анализировать данные о потребностях клиентов, что создает основу для персонализации банковских продуктов. В-четвертых, развитие интернет-банкинга связано с общей модернизацией платежной инфраструктуры и внедрением новых финансовых технологий.

Рисунок 1. Основные возможности интернет-банкинга для физических лиц

Как видно из рисунка 1, интернет-банкинг охватывает широкий спектр банковских услуг, которые могут предоставляться клиентам в дистанционном формате. К ним относятся платежи и переводы, управление банковскими счетами, открытие вкладов, получение кредитных продуктов, контроль личных финансов и взаимодействие с банком без посещения офиса. Это подтверждает, что интернет-банкинг является не отдельной вспомогательной услугой, а комплексным каналом банковского обслуживания.

Банк России в материалах о развитии финансового рынка выделяет цифровизацию финансового рынка и развитие платежной инфраструктуры как одно из ключевых направлений дальнейшего развития финансовой системы **[1]**. Это означает, что интернет-банкинг следует рассматривать не

только как удобный способ взаимодействия клиента с банком, но и как элемент более широкой цифровой финансовой среды. В эту среду входят системы быстрых платежей, сервисы удаленной идентификации, биометрические технологии, цифровой рубль, маркетплейсы финансовых услуг и инструменты защиты прав потребителей.

Одним из главных преимуществ интернет-банкинга является повышение доступности банковских услуг. Клиент может совершать операции в любое время суток, находясь в другом городе или регионе. Особенно важно это для населения малых городов и сельских территорий, где количество банковских отделений может быть ограничено. Дистанционные каналы позволяют снизить зависимость клиента от физического присутствия банка и расширяют возможности получения финансовых услуг для различных групп населения.

Вторым преимуществом является экономическая эффективность для самих банков. Перевод стандартных операций в онлайн-формат снижает нагрузку на офисы, уменьшает потребность в ручной обработке запросов и позволяет сотрудникам банка сосредоточиться на более сложных задачах. При этом банк получает возможность быстрее внедрять новые продукты, тестировать предложения для разных групп клиентов и анализировать спрос на услуги. Таким образом, интернет-банкинг способствует повышению конкурентоспособности кредитных организаций.

Третьим важным преимуществом является развитие персонализированного обслуживания. В цифровой среде банк может учитывать историю операций, структуру расходов, предпочтения клиента и предлагать более подходящие продукты. Например, клиенту могут быть предложены индивидуальные условия по накопительному счету, кредитной карте, ипотеке или инвестиционному продукту. Однако персонализация должна осуществляться с соблюдением требований к защите персональных данных и добросовестному информированию потребителей.

Особую роль в развитии интернет-банкинга играет мобильный банкинг. На практике именно банковское мобильное приложение стало для многих граждан основным способом взаимодействия с банком. В мобильном приложении клиент получает доступ к платежам, переводам, управлению картами, кредитам, вкладам, подпискам и поддержке. По данным исследования НАФИ, в 2024 году мобильные приложения банков использовали 74% россиян, что показывает высокий уровень проникновения дистанционного банковского обслуживания **[2]**.

Несмотря на очевидные преимущества, развитие интернет-банкинга сопровождается рядом проблем. Наиболее значимой из них является рост рисков информационной безопасности и мошенничества. Чем больше операций совершается дистанционно, тем выше значение надежной идентификации клиента, защиты платежных данных, мониторинга подозрительных операций и финансовой грамотности пользователей. Банк России регулярно публикует материалы по противодействию операциям без

добровольного согласия клиентов и отмечает необходимость усиления мер реагирования на мошеннические схемы **[3]**.

К основным угрозам интернет-банкинга относятся фишинговые сайты, социальная инженерия, поддельные звонки от имени банков, вредоносные программы, компрометация учетных записей и использование персональных данных клиентов в противоправных целях. Важной особенностью современных мошеннических схем является то, что техническая защита не всегда является достаточной: злоумышленники часто воздействуют на самого клиента, убеждая его самостоятельно перевести деньги или раскрыть конфиденциальную информацию. Поэтому безопасность интернет-банкинга зависит не только от банка, но и от финансовой грамотности пользователей.

Для снижения рисков банки применяют многофакторную аутентификацию, одноразовые коды, биометрическую идентификацию, антифрод-системы, лимиты на операции, уведомления о платежах и автоматическое выявление нетипичного поведения клиента. В перспективе значение таких технологий будет возрастать. Однако усиление безопасности не должно чрезмерно усложнять доступ клиента к услугам, поскольку слишком сложные процедуры могут снижать удобство использования интернет-банкинга и вызывать недовольство потребителей.

Еще одной проблемой является цифровое неравенство. Не все клиенты одинаково хорошо владеют современными цифровыми технологиями. Часть населения, особенно пожилые люди, может испытывать трудности при использовании мобильных приложений, подтверждении операций или настройке безопасности. В связи с этим банки должны сохранять баланс между развитием дистанционных каналов и доступностью традиционных способов обслуживания. Интернет-банкинг не должен полностью заменять консультационную поддержку, особенно для социально уязвимых групп клиентов.

Перспективы развития интернет-банкинга в Российской Федерации связаны с дальнейшей интеграцией банковских сервисов в повседневную жизнь клиента. Банковские приложения постепенно превращаются в многофункциональные финансовые платформы, где объединяются платежи, переводы, кредиты, вклады, страхование, инвестиции, бонусные программы и сервисы партнеров. Такая модель повышает удобство, но одновременно усиливает зависимость клиента от цифровой инфраструктуры конкретного банка.

Важным направлением будущего развития является внедрение цифрового рубля. По информации Банка России, возможность совершать операции с цифровыми рублями должна постепенно предоставляться клиентам крупнейших банков с 2026 года **[4]**. Это может повлиять на структуру дистанционных банковских услуг, поскольку операции с новой формой национальной валюты будут осуществляться в цифровой среде и потребуют соответствующей интеграции в банковские приложения.

Еще одним перспективным направлением является использование искусственного интеллекта и аналитики больших данных. Такие технологии

могут применяться для персонализации предложений, оценки кредитного риска, выявления мошеннических операций, автоматизации консультаций и повышения качества клиентской поддержки. При этом их использование должно сопровождаться прозрачностью решений, защитой данных и соблюдением прав потребителей финансовых услуг.

Для корпоративных клиентов интернет-банкинг также имеет большое значение. Дистанционное банковское обслуживание позволяет организациям управлять расчетными счетами, формировать платежные поручения, контролировать движение денежных средств, взаимодействовать с банком по вопросам кредитования и получать аналитические данные. Для малого и среднего бизнеса это особенно важно, поскольку цифровые банковские сервисы помогают экономить время и снижать административные расходы.

Развитие интернет-банкинга влияет и на конкуренцию между банками. Качество мобильного приложения, скорость проведения операций, понятность интерфейса, надежность защиты и полнота доступных услуг становятся важными факторами выбора банка. В условиях, когда базовые банковские продукты у разных кредитных организаций во многом похожи, цифровой сервис становится самостоятельным конкурентным преимуществом.

В то же время высокая конкуренция может создавать риск избыточного усложнения банковских экосистем. Некоторые банки стремятся включить в приложения большое количество нефинансовых сервисов, что не всегда соответствует основной потребности клиента. Поэтому перспективной задачей является не только расширение функциональности, но и сохранение простоты, надежности и прозрачности интернет-банкинга. Пользователь должен быстро понимать условия продукта, размер комиссий, риски операции и порядок защиты своих прав.

Таким образом, интернет-банкинг является одним из ключевых направлений развития банковских услуг в Российской Федерации. Он повышает доступность финансовых операций, снижает издержки банков, расширяет возможности персонализированного обслуживания и способствует цифровой трансформации финансового рынка. Одновременно развитие интернет-банкинга требует усиления информационной безопасности, повышения финансовой грамотности населения, защиты персональных данных и сохранения доступности банковских услуг для разных групп клиентов.

Можно сделать вывод, что дальнейшее развитие интернет-банкинга в России будет связано с сочетанием технологических инноваций и регулирования. Наиболее перспективными направлениями являются совершенствование мобильных приложений, интеграция цифрового рубля, развитие удаленной идентификации, применение искусственного интеллекта, повышение защиты от мошенничества и формирование удобной цифровой среды для граждан и бизнеса. При соблюдении баланса между удобством, безопасностью и доступностью интернет-банкинг способен стать устойчивой основой современного банковского обслуживания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. Банк России. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации. URL: https://www.cbr.ru/about_br/publ/onfinmarket/ (дата обращения: 01.06.2026).

2. НАФИ. Мобильный банкинг стал самым популярным каналом дистанционного банковского обслуживания в России. URL: https://nafi.ru/analytics/ (дата обращения: 01.06.2026).

3. Банк России. Обзор операций, совершенных без добровольного согласия клиентов финансовых организаций. URL: https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/ (дата обращения: 01.06.2026).

4. Банк России. Цифровой рубль. URL: https://www.cbr.ru/fintech/dr/ (дата обращения: 01.06.2026).

5. Росстат. Использование населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей, 2024 год. URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 01.06.2026).

6. Лаврушин О.И. Банковское дело: учебник. М.: КНОРУС, 2023. 800 с.

Шеховцова Алина Витальевна,
магистрант Белгородский университет
кооперации, экономики и права,
(Белгород, Россия)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕПОЗИТНОЙ ПОЛИТИКИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Оценка эффективности депозитной политики – это комплекс мер, направленных на анализ результативности депозитной политики банка, её влияния на ресурсную базу, ликвидность, прибыльность и конкурентоспособность.

В литературе дается следующее определение эффективной депозитной политики: «Эффективная депозитная политика – это политика, которая проводится коммерческими банками по привлечению депозитных ресурсов и управлению ими с целью достижения запланированного уровня рентабельности и обеспечения нормативов ликвидности» [2].

В связи с этим оценка эффективности депозитной политики коммерческих банков представляет собой комплекс оценочных процедур, позволяющих сделать выводы о реализуемой стратегии по привлечению депозитных ресурсов.

Для оценки эффективности депозитной политики коммерческих банков в литературе предлагается осуществить оценку депозитных ресурсов по следующим направлениям:

1. Оценка надежности банка.
2. Оценка доходности банка.
3. Оценка эффективности использования депозитных ресурсов [1].

Оценку надежности коммерческих банков предлагается проводить с расчетом показателей:

1) размера депозитного риска;
2) достаточности капитала.

Размер депозитного риска отображает, сколько привлеченных депозитных ресурсов приходится на каждый рубль собственных средств. Данный показатель рассчитается по формуле (1):

$$К_{деп.р} = Рес_{пр} / Рес_{собсв}, \quad (1)$$

где $К_{деп.р}$ – размер депозитного риска, раз;

$Рес_{пр}$ – привлеченные денежные ресурсы, тыс. руб.;

$Рес_{собсв}$ – собственные денежные ресурсы, тыс. руб.

Соразмерность ответственности перед вкладчиками устанавливается объемом собственного капитала банка. Нормативы достаточности капитала

банка определены в инструкции Банка России от 28 июня 2017 г. № 180-И «Об обязательных нормативах банков».

Оценку доходности банка предлагается проводить с помощью следующих показателей:

1. Чистый СПРЭД, рассчитываемый по формуле (2):

$$Ч_{СПРЭД} = (Дп / К) \times 100\ \% - Рп / Д \times 100\ \%, \quad (2)$$

где $Ч_{СПРЭД}$ – чистый СПРЭД;

Дп – начисленные проценты по ссудам;

К – сумма выданных кредитов за период;

Рп – начисленные проценты по депозитам;

Д – сумма привлеченных депозитов за период.

Экономическая сущность данного показателя состоит в расчете разницы между средними процентными ставками по кредитным вложениям и средними процентными ставками по депозитным ресурсам. Соответственно, чем выше данный показатель, тем выше доходность.

2. Процентная маржа, рассчитываемая по формуле (3):

$$ПМ = (Дп - Рп) / Аср \times 100\ \%, \quad (3)$$

где *ПМ* – процентная маржа;

Аср – средняя величина доходных активов.

Экономическая сущность данного показателя состоит в расчете разницы между процентными доходами от кредитов и ссуд и процентными расходами по депозитным ресурсам. Показывает непосредственное влияние на рентабельность коммерческих банков.

3. Коэффициент средней стоимости привлеченных депозитных ресурсов, рассчитываемый по формуле (4):

$$К_{сред.\ стоим.\ привл.\ рес.} = З / ПР, \quad (4)$$

где З – совокупные затраты на привлеченные депозитные ресурсы;

ПР – средний размер привлеченных депозитных ресурсов за период.

Данный показатель определяет отношение совокупных затрат по привлечению депозитных ресурсов к среднему размеру привлеченных депозитных ресурсов за период. Позволяет оценить средние затраты на привлечение депозитных ресурсов.

Оценка эффективности использования депозитных ресурсов производится при расчете следующих показателей:

1. Коэффициент использования привлеченных депозитных ресурсов, рассчитываемый по формуле (5):

$$Кидр = Д / К \times 100\ \%, \quad (5)$$

где *Кидр* – коэффициент использования привлеченных депозитных ресурсов.

Показатель характеризует размер депозитных ресурсов, приходящихся на 1 руб. кредитных вложений.

2. Коэффициент эффективности использования привлеченных депозитных ресурсов, рассчитываемый по формуле (6):

$$Кэидр = З / ПМ, \quad (6)$$

где *Кэидр* – коэффициент эффективности использования привлеченных депозитных ресурсов

Данный показатель показывает, сколько чистых процентных доходов приносит единица произведенных затрат по привлечению депозитных ресурсов.

3. Эффективность депозитных операций, рассчитываемая по формуле (7):

$$Эдо = Рп / Одр, \quad (7)$$

где *Эдо* – эффективность депозитных операций,

Одр – средний остаток на депозитных счетах юридических и физических лиц за период

Показатель показывает соотношение процентных расходов к среднему остатку на депозитных счетах юридических и физических лиц за период.

Как видно из расчета коэффициента эффективности использования депозитных ресурсов (7), который определяет удельный вес кредитных вложений, осуществляемый за счет привлеченных депозитных ресурсов, числовое значение менее 1,0 свидетельствует о недостаточной эффективности привлеченных депозитных ресурсов, значение более 1,0 показывает, что депозитные ресурсы используются не только для целей кредитования, но и для других активных операций.

Подводить итог оценки эффективности депозитной политики коммерческих банков можно путем прямого расчета показателей на несколько отчетных дат и соотнесения полученных значений с аналогичными показателями других коммерческих банков (федеральных или региональных) в зависимости от того, к какой категории относится анализируемый коммерческий банк.

Депозитная политика коммерческих банков будет считаться эффективной, если показатель соответствует либо установленному Банком России нормативному значению, либо значению, предусмотренному их бизнес-планом. Это позволит коммерческим банкам оценить депозитные риски, в перспективе результативно проводить депозитную политику на основе соотношения объемов депозитных ресурсов, их структуры, срочности и направлений их размещения в разрезе срочности, обеспечивая тем самым

рентабельность работы коммерческих банков и ликвидность своей деятельности.

В таблице 1 приведена динамика показателей эффективности депозитной политики ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 гг.

Таблица 1

Динамика показателей эффективности депозитной политики ПАО «Сбербанк» за 2023-2025 годы

Показатели	Годы			Абсолют. откл. 2025 г. от 2023 г.	Темп роста 2025 г. к 2023 г., %
	2023	2024	2025		
Средняя величина привлеченных депозитов, млрд. руб.	35027	42876	48170	13143	137,52
Средняя величина выданных кредитов, млрд. руб.	32618	39025	43834	11216	134,38
Средняя величина доходных активов, млрд. руб.	40854	48891	55759	14905	136,48
Средняя величина собственного капитала, млрд. руб.	6034	6728	7545	1511	125,04
Начисленные проценты по ссудам, млрд. руб.	3646	6104	7875	4229	215,99
Начисленные проценты по депозитам, млрд. руб.	1390	3587	5256	3866	378,13
Процентная маржа, млрд. руб.	2256	2517	2619	363	116,09
Коэффициент депозитного риска	5,81	6,37	6,38	0,58	-
Чистый спрэд, %	7,21	7,28	7,05	-0,16	-
Процентная маржа, %	5,52	5,15	4,70	-0,83	-
Коэффициент средней стоимости привлеченных депозитных ресурсов, %	3,97	8,37	10,91	6,94	-
Коэффициент использования привлеченных депозитных ресурсов, %	107,38	109,87	109,89	2,51	-
Коэффициент эффективности использования привлеченных	61,61	142,51	200,69	139,07	-

депозитных ресурсов, %					
Эффективность депозитных операций, %	3,97	8,37	10,91	6,94	-

Данные таблицы 1 свидетельствуют о повышении коэффициента депозитного риска на 0,58 за анализируемый период, что связано с более значительным увеличением средней величины привлеченных депозитных ресурсов (+37,52 %) по сравнению с увеличением собственных средств банка (+25,04 %). Данное изменение расценивается отрицательно, так как отражает понижение надежности и финансовой устойчивости банка.

Показатели доходности депозитных ресурсов имеют тенденцию снижения. Так, чистый спрэд за рассматриваемый период снизился на 0,16 %, а процентная маржа –на 0,83 %.

Снижение процентной маржи объясняется менее значительным увеличением процентной маржи в абсолютном выражении (+16,09 %) по сравнению с величиной работающих активов (+36,48 %).

Снижение спрэда прибыли вызвано с более значительным ростом начисленных процентов по депозитам (в 3,8 раза) по сравнению с величиной начисленных процентов по ссудам (в 2,2 раза).

В связи со значительным ростом начисленных процентов по депозитам связано и увеличение коэффициента средней стоимости привлеченных депозитных ресурсов на 6,94 %. Таким образом, привлеченные ресурсы стали за рассматриваемый период «дороже». Иными словами, средние затраты на привлечение депозитных ресурсов стали больше на 6,94 %.

Основой работы банка является привлечение средств клиентов в виде депозитов и размещение этих средств в виде кредитов.

Осуществление пассивных операций генерирует процентные расходы, а осуществление активных операций, напротив, генерирует получение процентных доходов. Разница между этими доходами и расходами представляет собой чистый процентный доход (маржу), представляющую собой основной источник прибыли банка.

Исходя из данных расчетов, банк наращивает кредитные операции (+34,38%). Величина депозитного портфеля возросла (+37,52%). При этом обеспеченность выданных кредитов привлеченными депозитами превышает 100%, о чем свидетельствует коэффициент использования привлеченных депозитных ресурсов.

Коэффициент эффективности использования привлеченных депозитных ресурсов, показывающий, сколько чистых процентных доходов приносит единица произведенных затрат по привлечению депозитных ресурсов, за рассматриваемый период возрос на 139,07 %, что связано со значительным ростом начисленных процентных расходов по депозитным операциям.

Увеличение коэффициента эффективности депозитных ресурсов на 6,94 % также связано с увеличением процентных расходов по депозитам и

при одновременном увеличении среднего остатка на счетах физических и юридических лиц.

В целом можно говорить о понижении надежности исследуемого банка, о чем свидетельствует показатели роста депозитного риска. Депозитные ресурсы стали более «дорогими» о чем свидетельствует более значительный рост начисленных процентов по депозитам по сравнению с величиной начисленных процентов по ссудам, а также увеличение коэффициента средней стоимости привлеченных депозитных ресурсов. Так, средние затраты на привлечение депозитных ресурсов стали больше на 6,94 %. Более «дорогие» депозитные ресурсы привели к снижению доходности, в частности чистого спрэда и процентной маржи.

При этом депозитную политику ПАО «Сбербанк» все равно можно признать эффективной, так как обеспеченность выданных кредитов привлеченными депозитами превышает 100%, о чем свидетельствует коэффициент использования привлеченных депозитных ресурсов.

Список использованных источников:

1. Жарковская, Е.П. Финансовый анализ деятельности коммерческого банка : учеб. / Е.П. Жарковская. – М.: Кнорус, 2019. – 338 с. – ISBN 978-5-406-06839-7. – Текст : непосредственный.

2. Тавасиев, А. М. Банковское дело : учеб. / А. М. Тавасиев. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 534 с. – ISBN 978-5-534-14450-5. – Текст : непосредственный.

3. ПАО Сбербанк: официальный сайт. – URL: http://www.sberbank.ru. (дата обращения: 28.04.2026). – Текст : электронный.

Pashkova Maria Nikolaevna,
Belgorod State National Research University
master's student; (Belgorod, Russia)
Maryasova Elena Anatolyevna,
Belgorod State National Research University
Ph.D. in Philosophy, Associate Professor; (Belgorod, Russia)

NEURO-MARKETING APPROACH TO INCREASING CONVERSION THROUGH THE LAWS OF UX-DESIGN.

The relevance of the research is driven by high competition in the digital environment and the need for an objective assessment of user reactions. Unlike subjective surveys, neuromarketing tools (EEG, eye-tracking) record subconscious reactions, making it possible to predict consumer behavior and identify hidden triggers. This helps optimize UX design to reduce cognitive load and increase conversion, which is critically important, as decisions are made in fractions of a second at an emotional level. Practical significance is confirmed by neuromarketing's transition from an experimental field to an applied one, where it is used to test interfaces with the aim of improving user experience and business performance. Most purchasing decisions are made by the client emotionally and subconsciously. Neuromarketing helps companies see exactly what attracts a client's attention, inspires trust, or, conversely, repels them, in order to make the product and advertising as effective as possible.

In modern conditions, a significant portion of visitors leave websites due to inconvenient interfaces, screen overload, or confusing navigation. Conversion, which represents the proportion of users who perform a target action (purchase, application, or subscription), is directly related to the quality of user experience (UX).

At the core of professional UX design lie psychological patterns, among which a key place is occupied by Miller's Law, also known as the "magical number seven plus or minus two." It should be noted that, according to this law, the capacity of human short-term memory is limited and averages 7 ± 2 objects [1; 4]. In cases where an interface simultaneously presents more than nine elements, cognitive overload occurs, as a result of which the brain begins to ignore part of the information, and the visitor forms a negative impression of the site. However, Miller's Law should not be interpreted literally and applied to all interface elements without exception. Limiting a navigation menu to seven sections can lead to increased navigation depth and the number of clicks, which contradicts the three-click rule, according to which any important information should be accessible in no more than three clicks [4]. The most appropriate application of Miller's Law seems to be in cases where the user is required to hold objects in memory. Thus, on an online store's product comparison page, it is not recommended to display more than five to seven items, since retaining a larger number of characteristics in memory causes difficulties for the user. As a practical example, we can cite the

marketplace "Yandex.Market," which displays no more than six products on its comparison page, which serves as a direct consequence of Miller's Law [4].

Table 1. **The influence of UX design principles and laws on website conversion from a neuromarketing perspective**

UX Design Principle	Impact on Conversion (from a Neuromarketing Perspective)
Miller's Law (7 ± 2 elements)	To avoid overloading the user, display no more than 9 elements on the screen. If there are more, the brain begins to ignore information, and the user leaves the site. For example, comparing up to 6 products increases the likelihood of a purchase.
Chunking technique (grouping information)	Grouping information into meaningful blocks (chunking) reduces memory load. Breaking a long payment form into simple steps (e.g., "Contacts," "Address") simplifies the process and increases conversion.
Gestalt principle of proximity	Elements located close to each other are perceived as a single group. Labels for form fields should be placed close to them — this reduces errors and speeds up completion. A lack of grouping creates visual noise and disorients the user.
Color psychology and the 60–30–10 rule	Colors influence emotions: red encourages action, while blue inspires trust. A bright accent color for buttons attracts attention and stimulates clicks, while a balanced palette (60/30/10) improves the perception of the site.
Typography	A large and easy-to-read font (from 16px) with an optimal line length helps the user avoid fatigue, stay longer on the site, and complete a target action.
Emotional balance in design	Design should inspire trust and comfort, not aggression. Excessive emotions scare users, while warm scenarios help them remember the brand and make a purchase with confidence.
Reducing cognitive load through honest dialogue	A user-friendly interface (UX) helps avoid user irritation and prevents them from abandoning a purchase due to complex or unclear actions.

To circumvent the limitation of memory capacity, the chunking technique is used, which refers to grouping information into meaningful blocks. Miller himself showed that a person remembers only seven individual letters, but when they are combined into seven words, the volume of memorized information increases to 28 letters [1; 3]. A classic example from everyday life is a bank card number. Sixteen digits written as a continuous sequence are difficult to read and remember, whereas breaking them into groups of four digits turns them into a readable format.

Similarly, a phone number in the format "+7 495 395-00-45" is perceived more easily compared to the continuous sequence "+74953950045" [3]. Furthermore, research by Fabien Mathy and Jacob Feldman has shown that the memorability of digital groups increases if the digits within the group are ordered in ascending or descending order [3]. In the context of web design, chunking is used when designing long forms. Instead of a single page with twenty fields, it is advisable to break the form into several logical steps, for example "Contacts," "Address," "Payment," with each step containing no more than five to seven fields, which reduces cognitive load and increases the likelihood of completing the order.

In addition to Miller's Law, Gestalt principles, in particular the principle of proximity, play an important role in interface perception. According to this principle, elements located visually close to each other are perceived as connected and forming a single group [4]. When designing registration forms, this principle is manifested in placing labels directly next to the corresponding input fields. If the distance between the label and the field is excessively increased, the visual connection is disrupted, which can lead to errors when filling out the form [4]. The principle of proximity is also effectively applied when grouping products in a catalog, combining control elements, and structuring text: a heading should be closer to its paragraph than to the adjacent one. A lack of grouping gives rise to so-called visual noise – a state in which important elements get lost among secondary ones due to a large number of ungrouped and equally emphasized components [2]. Visual noise disorients the user and increases the likelihood of leaving the site. A positive example is the registration form in the Uber app, where each label is placed directly above the corresponding input field, eliminating any ambiguity [4].

Color and typographic solutions also have a significant impact on usability and conversion. Color psychology establishes that different colors evoke certain emotions and associations. For example, red is often associated with danger or, conversely, with prompting action; blue – with trust and calmness; green – with growth and health; yellow – with optimism and energy [2; 5]. Unconsidered use of color can cause negative emotional states, fatigue, and even headaches in the user [2]. To create a balanced color palette, designers often apply the 60–30–10 rule, according to which 60% of the space is occupied by a dominant (usually neutral) color, 30% by a secondary color, and 10% by an accent color used for call-to-action buttons and other key elements [5]. Accent colors, such as orange or yellow, can increase conversion because they attract attention and stimulate the user to take a target action [5]. In addition, it is recommended to avoid using more than seven colors and to ensure sufficient contrast between text and background. Gray is perceived as a signal of inactivity, so it should not be used for active buttons and links [2].

Typography is also a significant UX factor. For body text, sans-serif fonts are preferable. The base font size on desktop should be at least 16 pixels [2]. The optimal line length for continuous reading is from 30 to 75 characters (7–10 words), and line spacing should be 1.4–1.6 times the font size [2]. Left-aligned text is preferable to justified text, since the latter creates uneven spaces between words, making reading difficult [2]. The choice of font should not be limited to standard

typefaces, such as Times New Roman, but the font must match the target audience and the overall style of the site [6].

The quality of design and usability of a site can be assessed using various methods. These include user surveys using online services (Anketolog, Google Forms, Simpoll), which allow reaching a large audience and collecting statistically significant data [1]. One-on-one conversations with users provide an opportunity to gain a deeper understanding of specific difficulties encountered when working with the interface [1]. The observation method (direct or indirect, with video recording) allows the developer to see user behavior in a familiar environment and identify hidden problems [1]. Expert (heuristic) evaluation is conducted by specialists in the field of human-computer interaction, who check the interface for compliance with generally accepted heuristics. The advantage of this method lies in its speed and the ability to obtain valuable ideas at early design stages [1]. A combination of several methods provides the most objective picture of site quality.

An analysis of real websites allows us to identify typical design errors that reduce conversion. These errors include: outdated or non-mobile-adaptive design; insufficient contrast between text and background; lack of visual hierarchy, in which all elements look the same; an excessive number of fields in forms; small size of clickable elements (less than 44×44 pixels on mobile devices); use of non-original (stock) images that do not attract attention [2; 6]. To increase conversion, it is necessary to follow generalized rules: the design should be pleasing to perceive and resonate with the target audience; fonts and images should be original and of high quality; navigation should be intuitive; content should be relevant and useful [6]. Usability indicators, such as orientation (ease of performing basic actions by a new visitor), efficiency (speed of moving around the site), memorability (ease of restoring skills after a break), errors (their number and ease of correction), and satisfaction, directly affect conversion and the competitiveness of the site [1; 6].

Thus, the systematic application of UX design and neuromarketing increases the conversion of web resources by reducing the cognitive load on the user through psychological laws (Miller's Law, Gestalt principles). Optimizing design through chunking, color palette, and typography improves usability and builds trust in the brand. This contributes to an increase in target actions and strengthens the site's competitiveness without significant costs.

List of sources:

1. Akupiyan A.A. Analiz metodov otsenki kachestva dizaina veb-saitov [Analysis of methods for assessing the quality of website design]. *Materialy konferentsii* [Conference Proceedings]. Belgorod, Belgorodskii GAU Publ., 2020, pp. 1–7. (in Russian)

2. Efremchenko I.A., Kharitonova V.V. Nekachestvennyi dizain kak odna iz problem yuzabiliti saita [Poor design as one of the website usability problems]. *Materialy konferentsii* [Conference Proceedings]. Donetsk, Donetskii natsional'nyi tekhnicheskii universitet Publ., 2018, pp. 1–7. (in Russian)

3. Akramov Sh.U., Romanova A.N., Zyuzina A.I. Zakonomernost Millera ili predely kratkovremennoi pamyati cheloveka [Miller's law or the limits of human short-term memory]. *Vestnik Kaluzhskogo universiteta* [Bulletin of Kaluga University], 2022, no. 3, pp. 42–46. (in Russian)

4. Penshina D.S., Svitsyov A.V. Ispol'zovanie printsipov UX/UI dizaina pri razrabotke pol'zovatel'skogo interfeisa [Using UX/UI design principles in user interface development]. *Mezhdunarodnyi nauchno-prakticheskii elektronnyi zhurnal* [International Scientific and Practical Electronic Journal], 2023, pp. 191–197. (in Russian)

5. Bokhanova S.A. Vliyanie tsvetovykh skhem na UX i emotsional'noe vospriyatie UI dizaina [The influence of color schemes on UX and emotional perception of UI design]. *Formoobrazovanie v dizaine* [Formation in Design]. Omsk, OmGTU Publ., 2023, pp. 244–247. (in Russian)

6. Ageeva A.D., Petrosyan L.E. Dizain interfeisov (UI) i pol'zovatel'skii opyt (UX) [Interface design (UI) and user experience (UX)]. *Nauchnyi zhurnal* [Scientific Journal], 2024, no. 6 (75), pp. 1–13. (in Russian)

Мария Химена Вера Муньос
студентка 3 курса, факультет экономики и управления
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
Наталья Игоревна Быканова
кандидат экономических наук, доцент кафедры инновационной экономики и финансов
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ СВЯЗЕЙ БАНКОВ С КЛИЕНТАМИ

Аннотация. В статье рассматриваются современные тенденции развития взаимоотношений банков с клиентами в условиях цифровой трансформации экономики. Исследуются основные направления совершенствования банковского обслуживания, включая внедрение цифровых технологий, развитие дистанционных каналов взаимодействия и персонализацию финансовых услуг. Особое внимание уделяется использованию искусственного интеллекта, мобильного банкинга и систем анализа данных для повышения качества обслуживания клиентов. В ходе исследования проанализированы современные подходы к построению долгосрочных отношений между банками и клиентами, а также определены перспективы дальнейшего развития клиентского сервиса в банковском секторе. Полученные результаты могут быть использованы для совершенствования системы взаимодействия банков с физическими и юридическими лицами в условиях возрастающей конкуренции на финансовом рынке.

Введение

Современная банковская система развивается под влиянием процессов цифровизации, глобализации и усиления конкуренции на финансовом рынке. В этих условиях особую значимость приобретает построение эффективных и долгосрочных взаимоотношений между банками и клиентами. Уровень удовлетворенности клиентов становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности кредитных организаций, поскольку качество обслуживания напрямую влияет на привлечение новых клиентов и удержание существующих [1].

Развитие информационных технологий привело к существенным изменениям в традиционных формах банковского обслуживания. Если ранее взаимодействие клиентов с банками осуществлялось преимущественно через отделения, то сегодня большая часть операций проводится посредством дистанционных каналов обслуживания. Использование интернет-банкинга, мобильных приложений и цифровых платформ позволяет клиентам получать широкий спектр финансовых услуг независимо от времени и места нахождения [2].

Важным направлением развития банковского сектора становится внедрение клиентоориентированного подхода, предполагающего максимальное удовлетворение потребностей клиентов. Современные банки стремятся не только предоставлять финансовые продукты, но и формировать комплексную систему обслуживания, основанную на индивидуальном подходе, анализе предпочтений клиентов и использовании инновационных технологий [3].

Целью исследования является анализ современных тенденций развития связей банков с клиентами и определение перспектив совершенствования клиентского обслуживания в условиях цифровой экономики.

Объекты и методы исследования

Объектом исследования выступают взаимоотношения банковских организаций с клиентами в современных экономических условиях.

Предметом исследования являются тенденции и механизмы развития клиентского обслуживания в банковском секторе.

В процессе исследования были использованы методы анализа научной литературы, сравнительного анализа, обобщения статистических данных и системного подхода. Теоретическую основу исследования составили научные публикации отечественных и зарубежных авторов в области банковского дела, материалы Банка России, а также аналитические отчеты крупнейших российских банков [1–4].

Результаты и их обсуждение

Одной из наиболее значимых тенденций развития связей банков с клиентами является цифровизация банковского обслуживания. В последние годы кредитные организации активно внедряют современные цифровые технологии, позволяющие автоматизировать процессы взаимодействия с клиентами и повысить качество предоставляемых услуг. По данным Банка России, количество пользователей дистанционного банковского обслуживания продолжает увеличиваться, что свидетельствует о высоком уровне востребованности цифровых сервисов [2].

Особое место занимает развитие мобильного банкинга. Мобильные приложения позволяют клиентам осуществлять переводы денежных средств, оплачивать услуги, контролировать состояние счетов и оформлять финансовые продукты без посещения банковских отделений. Благодаря удобству и доступности мобильные сервисы становятся основным каналом взаимодействия между банками и клиентами.

Еще одной важной тенденцией является персонализация банковских услуг. Использование технологий больших данных (Big Data) позволяет банкам анализировать финансовое поведение клиентов и формировать индивидуальные предложения. Такой подход способствует повышению лояльности клиентов и увеличению эффективности продаж банковских продуктов [4].

Существенное влияние на развитие клиентского обслуживания оказывает внедрение искусственного интеллекта. Современные банки активно используют чат-ботов и виртуальных помощников для

консультирования клиентов и решения типовых вопросов. Применение технологий искусственного интеллекта позволяет сократить время обработки запросов и повысить уровень удовлетворенности клиентов.

Наряду с этим особое внимание уделяется вопросам безопасности банковских операций. Использование биометрической идентификации, многофакторной аутентификации и интеллектуальных систем выявления мошеннических действий способствует укреплению доверия клиентов к цифровым банковским сервисам [5].

Практическая значимость исследования

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов для совершенствования системы взаимодействия банков с клиентами. Полученные выводы могут быть полезны:

1. Банковским организациям при разработке стратегий повышения качества обслуживания клиентов.
2. Специалистам финансового сектора при внедрении цифровых технологий и инструментов персонализации услуг.
3. Образовательным учреждениям при подготовке специалистов в области банковского дела и финансов.

Использование современных технологий взаимодействия с клиентами способствует повышению конкурентоспособности банков и укреплению их позиций на финансовом рынке.

Заключение

Таким образом, развитие связей банков с клиентами является одним из ключевых направлений совершенствования банковской деятельности в современных условиях. Цифровизация финансового сектора, внедрение искусственного интеллекта, развитие мобильного банкинга и персонализация услуг оказывают значительное влияние на качество клиентского обслуживания.

Современные банки переходят от традиционной модели предоставления финансовых услуг к построению долгосрочных партнерских отношений с клиентами. В дальнейшем можно ожидать дальнейшего расширения цифровых сервисов, повышения уровня автоматизации процессов и совершенствования технологий анализа клиентских потребностей.

Эффективное использование инновационных решений позволит банковским организациям повысить качество обслуживания, укрепить доверие клиентов и обеспечить устойчивое развитие в условиях высокой конкуренции на финансовом рынке.

Список использованных информационных ресурсов:

1. Лаврушин О. И. Банковское дело : учебник. – Москва : КНОРУС, 2024. – 800 с.

2. Банк России. Основные показатели развития банковского сектора Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: https://cbr.ru (дата обращения: 01.06.2026).

3. Жуков Е. Ф. Банки и банковские операции : учебник. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. – 655 с.

4. Тавасиев А. М. Банковское дело. Управление и технологии : учебник. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. – 687 с.

5. Костерина Т. М. Современные банковские технологии : учебное пособие. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 312 с.

6. Сбербанк. Годовой отчет Сбербанка за 2024 год [Электронный ресурс]. – URL: https://www.sberbank.com (дата обращения: 01.06.2026).

ЯЗЫКОЗНАНИЕ

Нилов Родион Евгеньевич,
Казанский государственный энергетический университет (КГЭУ)
научный руководитель - Андреева Елена Анатольевна,
Казанский государственный энергетический университет (КГЭУ),
к. п. н. доцент; (Казань, Россия)

ВЛИЯНИЕ АНГЛИЦИЗМОВ НА СОВРЕМЕННЫЙ ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК НА ПРИМЕРЕ КВЕБЕКА

Влияние англицизмов на современный французский язык отражает значительную и продолжающуюся языковую эволюцию, формируемую историческими, культурными и социальными процессами. Англицизмы слова и фразы, заимствованные из английского языка все чаще проникают во французский лексикон, особенно в сферах технологий, бизнеса и массовой культуры. Это явление стало особенно заметным с середины XX века под воздействием глобализации и доминирования американских медиа. В то время как некоторые носители французского языка рассматривают принятие англицизмов как естественное развитие языка, другие, особенно языковые пуристы, выражают обеспокоенность по поводу возможной эрозии языковой целостности и чистоты французского языка.

Продолжающиеся дебаты вокруг англицизмов во французском языке поднимают важные вопросы об изменении языка, идентичности и культурной интеграции. Поскольку общество продолжает развиваться, необходимы дальнейшие исследования для изучения того, как будут меняться представления об англицизмах и как они будут продолжать формировать будущее французского языка [1].

Англицизмы во французском языке можно разделить на шесть различных типов, каждый из которых демонстрирует, как английский язык влияет на французский в разных аспектах. Эти типы включают семантические, лексические, синтаксические, морфологические, фонетические и графические англицизмы, что отражает многогранную природу языкового заимствования.

Семантические англицизмы предполагают адаптацию английских слов во французском языке с изменением их значений или оттенков. Например, термин «chill», который изначально означает «расслабляться», был заимствован в квебекском французском для обозначения «клёвый» в более широком социальном контексте. Этот тип англицизмов показывает, как носители языка адаптируют английские слова для лучшего выражения современных концепций или чувств [2].

Лексические англицизмы представляют собой прямое заимствование слов из английского языка во французский словарный запас. Распространенные примеры включают такие термины, как «shopping» и

«camping», которые сохранили свои исходные значения, но часто используются в повседневных разговорах во франкоязычных контекстах. Распространенность таких заимствований особенно высока в таких областях, как технологии и мода, где английские термины часто считаются более подходящими или модными.

Синтаксические англицизмы относятся к влиянию английских грамматических структур на французский язык. Этот тип заимствования может проявляться в построении предложений или использовании фраз, которые отражают английский синтаксис и могут не соответствовать традиционным правилам французской грамматики. Такие синтаксические адаптации часто возникают в неформальных контекстах, особенно среди молодых носителей языка.

Морфологические англицизмы включают адаптацию английских словоформ во французском языке, часто включая использование английских суффиксов, таких как «-ing». Слова, такие как «burn-out» (выгорание) и «stand-up» (стендап), иллюстрируют эту тенденцию, демонстрируя, как английские морфологические модели интегрируются во французский язык. Эти адаптации могут повысить выразительность, но также могут привести к языковой гибридизации [3].

Фонетические англицизмы касаются произношения заимствованных английских слов, которое может больше соответствовать английскому произношению, чем традиционной французской фонетике. Это может создать уникальный стиль произношения, отражающий влияние англоязычной культуры.

Графические англицизмы характеризуются визуальным представлением английских терминов в письменном французском языке, часто с сохранением их исходного английского написания. Примеры включают термины, используемые в брендинге и маркетинге, которые могут появляться в своей английской форме для привлечения глобальной аудитории. Использование этих терминов иногда может приводить к спорам об их уместности во французском языке.

Влияние англицизмов на современный французский язык стало заметной темой для обсуждения среди лингвистов, культурных критиков и широкой общественности. Это явление особенно заметно в контексте быстрого технологического прогресса и глобализации, которые привели к принятию многочисленных английских слов и фраз в повседневное французское употребление. В то время как многие рассматривают эту интеграцию как естественную эволюцию языка, другие выражают обеспокоенность по поводу ее потенциального влияния на чистоту и целостность французского языка [1].

За последнее столетие, особенно в середине XX века, французский язык испытал приток английских терминов, главным образом, из-за глобализации торговли, технологий и СМИ. Это особенно очевидно в таких секторах, как развлечения, технологии и корпоративный язык, где такие термины, как «smartphone», «business» и «drive-in», стали обычным явлением.

Такие лексические заимствования отражают не только влияние американской культуры, но и адаптируемость французского языка к новым концепциям и инновациям.

Восприятие англицизмов среди носителей французского языка значительно варьируется. С одной стороны, молодое поколение, особенно в Квебеке, часто принимает эти производные от английского языка термины, интегрируя их в повседневное общение как маркер современности и идентичности. С другой стороны, традиционалисты и языковые пуристы, представленные такими организациями, как Французская академия, предупреждают о вторжении английского языка, утверждая, что это приводит к деградации французской коммуникации и угрожает социальной сплоченности. Эти защитники языка подчеркивают важность сохранения уникальных характеристик французского языка, выступая за использование существующих французских эквивалентов вместо использования англицизмов [3].

Использование англицизмов может усложнить коммуникацию между различными демографическими группами внутри франкоязычного населения. Молодые люди, которые чаще всего используют неинтегрированные английские термины, могут оказаться в противоречии с более старшими носителями языка, которые не знакомы с этими выражениями.

Так в Квебеке использование англицизмов порождает разнообразные мнения среди франкоговорящих жителей, особенно среди разных возрастных групп. Молодое поколение все чаще принимает морфологически неинтегрированные англицизмы, которые рассматриваются как «новые» формы выражения. Эта тенденция создала заметный поколенческий разрыв. Старшие носители языка часто с трудом понимают эти новые употребления, что затрудняет коммуникацию между молодыми и пожилыми франкоговорящими.

Важным аспектом языковой эволюции в Квебеке является включение англицизмов слов и фраз английского происхождения в повседневный французский язык. Для многих молодых носителей языка в Квебеке использование англицизмов служит не только языковым инструментом, но и формой выражения идентичности. Принятие англицизмов позволяет им присвоить язык и отличить свою разновидность французского от других, подчеркивая, что такие термины, как «chill», отражают современную и живую языковую идентичность. Эта тенденция особенно распространена среди молодежи, которая рассматривает англицизмы как неотъемлемую часть своего социального взаимодействия и культурного самовыражения [4].

Уникальный социолингвистический контекст Квебека, характеризующийся длительным сосуществованием французского и английского языков, привел к значительному притоку англицизмов в местный народный язык. Исследования показывают, что сообщества в двуязычной среде, как правило, используют больше заимствований, чем сообщества в одноязычной среде. Это явление можно проследить до

исторических попытий британских властей в XIX веке, направленных на ассимиляцию франкоговорящего населения. Следовательно, принятие английских терминов в квебекском французском отражает как культурное выживание, так и адаптацию к окружающему языковому ландшафту.

Включение англицизмов во французский язык вызвало дебаты о природе языкового заимствования. Фердинанд Брюно, историк XIX века, различал «заимствование для обогащения», которое добавляет реальную полезность языку, и «роскошное заимствование», которое служит для повышения социального статуса без улучшения коммуникативной функции. Эта концепция открывает возможности для дальнейшего исследования того, как современные носители языка ведут свой языковой выбор в условиях богатой палитры культурных влияний.

Список источников:

1. Смирнов, Н. Н. Влияние англицизмов на языковую ситуацию в современной Франции / Н. Н. Смирнов // Филология и новое знание : сборник материалов I Российской научной конференции с международным участием, Белгород, 11–12 ноября 2021 года. – Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2021. – С. 172-176.

2. Кожевникова, Е. И. Фонетическая и грамматическая ассимиляция новейших англоязычных заимствований во французском языке / Е. И. Кожевникова // Известия Уральского государственного университета: Серия 1: Проблемы образования, науки и культуры. – 2010. – Т. 85, № 6-1. – С. 99-103.

3. Кузьмина, Е. К. Влияние французских заимствований на словарный состав современного английского языка / Е. К. Кузьмина, М. А. Голубева // Современные парадигмы лингвистических исследований: методы и подходы : Сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции, Стерлитамак, 14–15 ноября 2024 года. – Стерлитамак: Уфимский университет науки и технологий, 2024. – С. 60-65.

4. Ногаева, В. У. Эра цифровизации: англицизмы или их французские соответствия? (На примере современного французского языка) / В. У. Ногаева // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). – 2021. – № 10(86). – С. 96-103.

Radchenko Sofia Vadimovna,
Institute of Economics and Management
Belgorod State National Research University
Master's degree student (Belgorod; Russia)
Maryasova Elena Anatolyevna,
Associate Professor of the Department of Foreign
Languages and Professional Communication.
Belgorod State National Research University
Ph.D. in Philosophy (Belgorod; Russia)

FEATURES OF TRANSLATION OF FINANCIAL TERMS (BASED ON THE MATERIAL OF ENGLISH AND RUSSIAN LANGUAGES)

Translation of financial texts is a complex interdisciplinary task located at the intersection of linguistics and economics. The specifics of financial terminology determine special requirements for the translator, because in addition to language proficiency, he must understand macro- and microeconomic processes, know the regulatory framework and understand the differences in financial systems of different countries.

Financial terminology is characterized by a number of distinctive features that affect the translation process. First of all, it is a high degree of accuracy, because each term has a strictly defined meaning within a specific field (banking, investment, accounting, taxation, etc.) Secondly, a significant part of the terms is international and borrowed from English, which creates the illusion of simplicity of translation, but at the same time creates the problem of “false friends of the translator”. Thirdly, financial vocabulary is distinguished by its contextual dependence, the same word can have different meanings depending on the scope of application. For example, the term “yield” can be translated as “доходность” in the context of securities, as “выход продукции” in the manufacturing sector, and as “урожайность” in the agricultural sector. The last problem is that financial terminology is dynamic, the emergence of new financial instruments and technologies (cryptocurrencies, DeFi, ESG) leads to the emergence of neologisms for which stable equivalents have not yet been formed in Russian.

These problems were systematized in the work of L. L. Nelyubin "The Science of Translation. History and theory from ancient times to the present day". In his research, he identified the following problems of translating financial terminology:

1) the term is characterized by a complex linguistic nature;

2) terminology in the field of finance, auditing and investments has a special specificity;

3) the discrepancy between the systems of finance, audit and investments of states leads to a discrepancy in the volume of concepts conveyed by analogous terms, which leads to a lack of translation correspondences for a number of terminological units used in a particular financial system;

4) insufficient translation training in finance, auditing and investments.

In modern translation studies, the translation of terminological units is generally carried out using the following strategies:

1) using a Russian-language term with a similar number of components (loan - loan);

2) using a Russian-language term with a number of components different from the terminological unit of the original language (calls/puts - call / put options);

3) using a multicomponent Russian-language term (custody account - a trust account/ depot account);

4) in cases where the original term is a reality of a foreign reality that is not present in the reality of the native people of the target language, but has generally accepted terminological equivalents in the target language, using the appropriate terminological equivalent (State Department – State Department; District Officer (Cyprus) – The Head of the district administration (the district officer of Cyprus, despite the modest "officer", has powers comparable to the governor of the region of the Russian Federation) (as one example of terminological polysemy));

5) in cases where the original term is presented in the original language and has no terminological equivalent in the translation language or is a foreign reality that has no equivalent in the reality of the native-speaking people:

i) by means of a descriptive translation (Jobless Claim – application for unemployment benefits);

ii) by literal translation (Investment Thesis);

iii) transcription or (less often) transliteration (Underwriter) [3].

One of the most common difficulties is the ambiguity of English terms. Thus, the word "capital" can mean "капитал", "основной капитал", "уставный капитал" or even "столица" in non-financial context. The term "note" in financial sphere is translated as "вексель" or "банкнота", whereas in the general language it is translated as "заметка". The situation is similar with "instrument" in finance it's "финансовый инструмент" and in common usage it's a "инструмент" in literal sense.

It's particularly difficult when terms have similar forms in English and Russian, but differ in meaning. For example, "broker" in a financial context isn't just an "посредник", but a specialist in concluding transactions on the stock exchange, "portfolio" means "инвестиционный портфель", not the "папка для документов" or "портфолио". Such discrepancies require special vigilance and a deep understanding of the context from the translator.

The lack of direct equivalents in Russian is another significant problem. Some concepts characteristic of the Anglo-American financial system has no exact analogues in Russian practice. For example, "securitization" translates descriptively as "секьюритизация" (the process of converting assets into securities), "derivative financial instruments" as "производные финансовые инструменты" and "hedge fund" as "хедж-фонд". Specific American instruments, such as "401(k) plan" (пенсионный план 401к) or "treasury bills" (казначейские векселя) require additional explanation for the Russian-speaker reader.

Differences in the financial systems of different countries also effect the transfer. For example, the American term “checking account” corresponds to the Russian “текущий счет”, and “saving account” corresponds to a “сберегательный счет”. When translation such terms, it’s important to take into account national features and choose equivalents that are understandable to the target audience.

Translators use various strategies to overcome these difficulties. Direct translation (calculation) is used in cases where the structure and meaning of the term are clear in both languages. For example, “interest rate” - “процентная ставка”, “stock market” - “фондовый рынок”, “balance sheet” - “бухгалтерский баланс” etc.

Given that the topic of investments and its inherent terminology base have penetrated the Russian language relatively recently, the technique of calquing or transliteration is often used to find an adequate translation from (to) English [1]. For example, “broker” - “брокер”, “swap” - “своп”, “portfolio” - “портфель” (in the investments sense). A descriptive translation is necessary when there is no direct equivalent, for example, “mortage” – “ипотека для заемщиков с низким кредитным рейтингом”, “collateralized debt obligation (CDO)” – “долговые обязательства, обеспеченные залогом”. The adaptation involves replacing the terms with an analog that takes into account the specifics of Russian practice, and adding explanations helps to reveal the meaning of complex concepts, for example, “Initial Public Offering (IPO)”- “первичное публичное размещение акций”.

The current financial terminology is constantly updated with new units. In recent years, terms related to digital assets have become particularly important (“cryptocurrency”-“криптовалюта”, “blockchain” – “блокчейн”), sustainable development (“ESG investing” – “ESG-инвестиции”) and innovative financial technologies (“fintech” – “финтех”). For their translation, it’s especially important to follow the updates in the professional environment and use reputable sources.

Below are a number of terms that have multiplie translations from English to Russian.

Chart 1. Terms with multiple translations from English into Russian

Term	possible translation options	context of use
Statement	1. Выписка (банковская) 2. Отчет 3. Заявление	1. I requested a bank statement to review my recent transactions 2. The CEO presented the annual financial statement to the shareholders 3. The witness gave a formal statement to the police about what he saw
Charge	1. Комиссия (банковская) 2. Начисление 3. Обвинение	1. The bank added a small charge for international transfers 2. The invoice included a service charge for late payment 3. The suspect faced a charge of theft in court
Return	1. Доход, доходность 2. Возврат (инвестиций) 3. Возврат товара	1. Investors expect a high return on their investments in growing markets 2. After five years, the project showed a positive return on the initial investment 3. I need to return this shirt because it doesn't fit
Fund	1. Фонд (инвестиционный) 2. Средства, финансирование 3. Резерв	1. She invested in a mutual fund that focuses on technology stocks 2. The organization received government funds to support its research 3. The company set up an emergency fund for unexpected expenses
Issue	1. Выпуск (ценных бумаг) 2. Проблема, вопрос 3. Издание (журнала)	1. The government plans to issue new bonds to finance infrastructure projects 2. We need to address the issue of rising energy costs 3. The latest issue of the magazine features an article on climate change
Draft	1. Вексель 2. Проект (документа) 3. Черновик	1. The supplier accepted a draft as payment for the goods 2. Please review the draft contract and send your comments 3. I wrote a rough draft of the essay before finalizing it
Release	1. Выпуск (финансовых данных) 2. Освобождение 3. Публикация	1. The company will release its quarterly earnings report next week 2. The hostages were released after negotiations 3. The film studio announced the release date for the new movie.

The translation of financial terms from English into Russian requires an integrated approach combining linguistic knowledge with an understanding of economic processes. A successful transfer is achieved by deep context analysis, using relevant and reputable sources, a competent choice of translation strategy, taking into account the national characteristics of financial systems and constant updating of the terminology base.

References:

1. Borunov I.A., Ulitkin I.A. Features of translation of terminological units in the field of finance, audit and investments from English into Russian // Philological sciences. Questions of theory and practice. 2022. No. 5. pp. 1599-1606

2. Kondratiev P. B., Anistratova E.S. The difficulties of translating legal terms in English and Russian, taking into account differences in legal systems. Criminalist. 2022. No. 3 (40). pp. 2040-2045

3. Nelyubin L. L. The science of translation. History and theory from ancient times to the present day. Moscow: Flinta, 2008. 416 p.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Манохина Галина Николаевна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Симонова Елена Сергеевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Пономарев Валерий Анатольевич,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Новохацкий Илья Алексеевич,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

ПРОБЛЕМА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЛИЧНОСТИ В ПСИХОЛОГИИ

Проблема психологического благополучия личности является одной из фундаментальных в философии, медицине, психологии. Каждая наука имеет свое понимание и содержание этого понятия. Философский смысл проблемы психологического благополучия связан с двумя направлениями этики-гедонизмом и эвдемонизмом. В медицине, психологическое благополучие связано с такими составляющими здоровья, как качество жизни, психическое здоровье. В последние десятилетия проблема психологического благополучия все чаще становится предметом пристального внимания психологов. Это связано с необходимостью понять, какие механизмы лежат в основе психологического благополучия, как они участвуют в регуляции поведения, как влияют на взаимоотношения с окружающими и в выборе адекватных жизненных стратегий.

Психологическое благополучие, по мнению исследователей [2], [5], могло бы стать универсальным, обобщающим понятием в понимании здоровой, гармонично развитой личности, а понятие «психологическое неблагополучие» – промежуточным конструктом в дихотомии «здоровье – болезнь». Но статус данного понятия до конца еще не определен и нет единства в понимании его содержания [5].

Автор концепции психологического благополучия К. Рифф [6] рассматривает его как базовый субъективный конструкт, отражающий восприятие и оценку своего функционирования с точки зрения вершины потенциальных возможностей человека. Обобщив теоретические положения в области психологического здоровья, самореализации, оптимального функционирования, зрелости, развития жизни, самодетерминации личности, К. Рифф выделила основные конструкты психологического благополучия, создала инструмент их измерения, внеся, таким образом, определенность в

отношении критериев психологического благополучия личности [6].

Так, в структурную модель психологического благополучия К. Рифф вошли следующие параметры:

1. Автономия - способность быть независимым, отсутствие боязни противопоставить своё мнение мнению большинства, способность к нестандартному мышлению и поведению. Отсутствие достаточного уровня автономии ведёт к конформизму, излишней зависимости от мнения окружающих.

2. Управление окружающей средой подразумевает наличие качеств, которые обусловливают успешное овладение различными видами деятельности, способность добиваться желаемого, преодолевать трудности на пути реализации собственных целей; в случае недостатка этой характеристики наблюдается ощущение собственного бессилия, некомпетентности, присутствует неспособность что-то изменить или улучшить для того, чтобы добиться желаемого.

3. Личностный рост предусматривает стремление развиваться, учиться и воспринимать новое, а также наличие ощущения собственного прогресса. Если по каким-то причинам личностный рост невозможен, то следствием этого становится чувство скуки, стагнации, отсутствие веры в свои способности к переменам, овладению новыми умениями и навыками, при этом уменьшается интерес к жизни.

4. Позитивные отношения с окружающими подразумевают умение сопереживать, способность быть открытым для общения, а также наличие навыков, помогающих устанавливать и поддерживать контакты с другими людьми, желания быть гибким во взаимодействии с окружающими, умение прийти к компромиссу. Отсутствие этого качества свидетельствует об одиночестве, о замкнутости, неспособности устанавливать и поддерживать доверительные отношения, нежелании искать компромиссы.

5. Самопринятие отражает позитивную самооценку себя в своей жизни в целом, осознание и принятие не только своих положительных качеств, но и недостатков. Противоположность самопринятия – чувство неудовлетворённости собой, выражающееся в неприятии определённых качеств своей личности, неудовлетворённости своим прошлым.

6. Наличие жизненных целей сопряжено с переживанием осмысленности своего существования, ощущением ценности того, что было в прошлом, происходит в настоящем и будет происходить в будущем. Отсутствие целей в жизни влечёт за собой ощущение бессмысленности, тоски, скуки.

Разработанная К. Рифф [6] теория психологического благополучия послужила базисом основания оригинального метода психотерапии и построения опросника, получившего широкое признание и применение в изучении различных сфер психологического благополучия.

Исследователи различают актуальное психологическое благополучие – то есть степень реализованности основных компонентов позитивного функционирования и идеальное психологическое благополучие – то есть

степень направленности на реализацию компонентов позитивного функционирования. Актуальное психологическое благополучие определяется ими как «переживание, характеризующее отношение человека к тому, чем он, по его собственному мнению, является, отражающее степень реализованности в индивидуальном бытии основных компонентов позитивного функционирования личности, степень направленности на реализацию компонентов позитивного функционирования» [5].

Понятие психологического благополучия рассмотрено в концепции его уровневой модели, разработанной А.В. Ворониной [2]. По ее мнению, понятия «психическое здоровье» и «психологическое здоровье» являются уровнями психологического благополучия, которое, в свою очередь отражает внутреннюю целостность человека, его согласие с самим собой и является системным качеством человека, обретенным им в процессе жизнедеятельности.

Другой отечественный исследователь С.А. Водяха [1] считает психологическое благополучие устойчивым свойством, где доминируют положительные эмоции, присутствуют тесные взаимоотношения, субъектная вовлеченность в жизнедеятельность, осмысленность жизни и позитивная самомотивация.

Так, Л.А. Куликов [3] пишет, что гармония личности - это соразмерность основных сторон бытия личности: пространства личности, времени и энергии личности потенциальной и реализуемой.

Л.В. Куликов [3], справедливо считая, что человек не только может испытывать состояние благополучия, но и способен к его рефлексии, выделяет компоненты субъективного благополучия: когнитивный (рефлексивный) – как представления об отдельных сторонах бытия индивида и эмоциональный – как доминирующий эмоциональный тон отношения к этим сторонам. При этом автор определяет субъективное благополучие как обобщенное и относительно устойчивое переживание, имеющее особую значимость для личности и которое является важной составной частью доминирующего психического состояния.

Психологическое благополучие более устойчиво при гармонии личности и зависит от наличия ясных целей, успешности реализации планов деятельности и поведения, наличия ресурсов и условий для достижения целей [3].

Л.В. Куликов считает, неблагополучие появляется в ситуации фрустрации, при монотонии исполнительного поведения и других подобных условиях. Благополучие создают удовлетворённость межличностными отношениями, возможность общаться и получать от этого положительные эмоции, удовлетворять потребность в эмоциональном тепле. Разрушает благополучие социальная изоляция (депривация), напряжённость в значимых межличностных связях [3].

Психологическое благополучие связано с различными внутренними и внешними факторами, к примеру, социально-экономическими. Исследование

внешних факторов показало, что уровень дохода связан с уровнем психологического благополучия нелинейно и определяется удовлетворением базовых потребностей. Взаимодействие с другими людьми и активная социальная деятельность приводят к повышению показателей психологического благополучия, равно как и динамика в социальных контактах.

В исследованиях внутренних индивидуально-психологических особенностей психологического благополучия обнаружена его связь с преобладанием позитивных эмоций и высокой степенью удовлетворенности жизнью, эмоциональной устойчивостью, отсутствием озабоченности эмоциональными проблемами, энтузиазмом, самообладанием, любовью к себе, преобладанием позитивных мыслей и позитивным отношением к окружающему миру, к собственному прошлому, настоящему и будущему.

Обобщая вышеизложенный материал, можно говорить о тенденции понимания содержания понятия «психологическое благополучие» как гармоничности личности, ее целостности, которое зависит от наличия ясных целей, наличия ресурсов для достижения целей, успешности в реализации своих планов, удовлетворенности межличностными отношениями, наличия положительных эмоций.

Таким образом, мы видим, как определенная система отношений личности к себе, миру и окружающим становится одним из важнейших факторов психологического благополучия. Степень реализованности его компонентов находится во взаимосвязи с установками и межличностными отношениями, одновременно как способствующими индивидному развитию, так и тормозящими его. Понимая это, мы можем устанавливать определенные закономерности, опирающиеся на опыт отношений в детстве и сформированное в связи с этим мировосприятие, характеризующее психологически благополучного человека.

Список использованных источников:

1. Водяха С.А. Предикторы психологического благополучия студентов / С.А. Водяха // Педагогическое образование в России. 2018. № 1. С.70-74

2. Воронина А.В. Проблема психологического здоровья и благополучия человека: обзор концепций и опыт структурно - уровневого анализа/А.В. Воронина//Сибирский психологический журнал. 2005. № 3. С. 142-145.

3. Куликов, Л.В. Детерминанты удовлетворенности жизнью / Л.В. Куликов. Спб.: изд-во СПбГУ. 2000. С. 476-510.

4. Фесенко, П.П. Имеет ли понятие психологического благополучия социально-культурную специфику? / П.П. Фесенко // Психология. 2005. № 4. С. 132-138.

5. Шевеленкова, Т.Д. Психологическое благополучие личности (обзор концепций и методик исследования) / Т.Д. Шевеленкова, П.П. Фесенко // психологическая диагностика. 2005. № 3. С. 95-123.

6. Ryff, C.D. Psychological Well-Being //Encyclopedia of Gerontology. 1996. Vol. 2. P. 365–369.

Алёхина Анна Владимировна,
Южно-Уральский государственный университет, «ЮУрГУ», аспирант (Челябинск, Россия)
Научный руководитель Рыльская Елена Александровна
Южно-Уральский государственный университет, «ЮУрГУ», аспирант (Челябинск, Россия).д-р психол.н, профессор, зав.кафедрой психологии управления и служебной деятельности ЮУрГУ (г. Челябинск, Россия)

КОГНИТИВНАЯ ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УСПЕШНОСТИ НАЧИНАЮЩИХ ШАХМАТИСТОВ.

Введение: В современной ситуации ведения активных когнитивных войн [3], когда в публичном поле уже открыто обсуждаются познавательные и эмоционально-волевые процессы человека как составляющие предмета такого рода войн, шахматы помогают оставаться неуязвимыми и стрессоустойчивыми, формируя усердие, усидчивость, трудолюбие и ответственность за свой выбор. Шахматная игра, как регулярный процесс тренировки внимания, памяти, способности действовать в уме, развития когнитивного стиля способствуют уверенности и успешности шахматиста, делая его более жизнеспособным, умеющим осознавать последствия своего выбора и минимизировать риски. Успешный шахматист характеризуется умением быстро выходить из стрессовых ситуаций с помощью создания стратегий и тактик преодоления конкретных жизненных трудностей. Эти стратегии закладывается у него на уровне интуитивной привычки уже в детском возрасте. Вот почему так важно выявить те когнитивные переменные, которые могут предсказывать успешность в шахматной игре.

Цель нашего исследования: разработка когнитивной прогностической модели успешности начинающих шахматистов.

Материалы и методы:

В исследовании участвовали 160 начинающих шахматистов (98 мальчиков и 62 девочки) в возрасте от 7 до 10 лет с регулярным шахматным стажем от 3-х до 32-х месяцев. Исследование проводилось в шахматных кружках и дворцах пионеров и спорта г. Симферополя, Керчи Республики Крым, а также в шахматной школе имени С.А. Карякина г. Симферополя. Для реализации цели исследования были использованы следующие психодиагностические методики для определения:

1. Способности действовать в уме методика: «Архитектор и строители» Т.А. Огневой. [1]
2. Способности действовать в уме «Логические задачи» А.З. Зака.
3. Когнитивного стиля «импульсивность-рефлективность» Дж. Кагана («Сравнение схожих изображений»).
4. Перцептивных способностей (седьмой субтест Давида Векслера «Недостающие детали»).

5. Объёма кратковременной зрительной памяти (тест Э. Р. Ахмеджанова «Память на числа»).

6. Концентрации и объёма внимания использовалась (методика Тулуз-Пьерона).

7. Оценки скорости и точности в принятии шахматного решения Алёхиной А.В., Колокольцева В. Г., Рыльской Е.А., Мануйлова Г.В., Абдуллина А.Г.[2]

Методы статистической обработки данных включали корреляционный и регрессионный анализ. Обработка данных осуществлялась с помощью пакета прикладных статистических программ SPSS Statistics 23.0 и MS Excel.

Результаты исследования их обсуждение:

В ходе проведения исследования проверялась гипотеза о том, что когнитивные показатели вносят существенный вклад в уровень общей успешности начинающего шахматиста.

В ходе тестирования начинающих шахматистов было получено 19 переменных, включающих различные когнитивные характеристики: оценка скорости принятия решения и количество ошибок (по Дж. Кагану); показатели скорости принятия решения 1-го уровня сложности, количества ошибок 1-го уровня, скорости принятия решения 2-го уровня сложности показатель количества ошибок 2-го уровня (по А.В. Алёхиной и др.); перцептивные спсобности (по Д. Векслеру); способность действовать в уме (по Т.А. Огневой); способность действовать в уме (по А.З. Заку); объем зрительной памяти; показатели воображения, скорости, среднего количества ошибок, точности, устойчивости внимания, точности, сформированности волевой саморегуляции (по Тулуз-Пьерону).

По результатам корреляционного анализа Спирмена был выявлен комплекс когнитивных переменных, взаимосвязанных с успешностью в шахматной игре, обнаружены ведущие психологические корреляты на уровне статистической значимости $p \leq 0,01$, выявлены корреляционные связи успешности начинающего шахматиста с такими переменными, как скорость принятия решения 1-го уровня сложности (по А.В. Алёхиной и др.) (r_s=-0,377, при p=0,000), способность действовать в уме (по Т.А. Огневой) (r_s=0,275, при p=0,000), способность действовать в уме (по А.З. Заку) (r_s=0,371, при p=0,000) показатель перцепции (по Д. Векслеру) (r_s=0,438, при p=0,000), скорость принятия решения (по Дж. Кагану) (r_s=0,222, при p=0,005), скорость (по Тулуз-Пьерону) (r_s=0,526 при p=0,000), точность (по Тулуз-Пьерону) (r_s=0,465, при p=0,000), устойчивость внимания (по Тулуз-Пьерону) (r_s=-0,218 при p=0,006), уровень сформированности волевой саморегуляции (по Тулуз-Пьерону) (r_s=0,460, при p=0,000), оценка скорости (по Тулуз-Пьерону) (r_s=0,488, при p=0,000), оценка точности (по Тулуз-Пьерону) (r_s=0,513, при p=0,000).

Для оценки прогностической значимости когнитивных переменных использовался регрессионный анализ.

В таблице 1 представлена модель регрессионного анализа, в соответствии с которой в качестве зависимой переменной выступает уровень

успешности начинающих шахматистов, а предикторами выступили 19 указанных выше когнитивных переменных.

Сводка для модели[b]

Модель	R	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки	Статистика изменений				
					Изменение R квадрат	Изменение F	ст.св.1	ст.св.2	Знач. Изменение F
1	0,857[a]	0,734	0,698	0,334	0,734	20,332	19	140	0,000

a. Предикторы: (константа), уровень сформированности волевой саморегуляции, показатель памяти, скорость принятия решения 2-го уровня (по А.В. Алёхиной и др.), способность действовать в уме (по Т.А. Огневой), устойчивость внимания, устойчивость скорости, количество ошибок 2-го уровня (по А.В. Алёхиной и др.), скорость принятия решения (по Дж. Кагану), перцепция (по Д. Векслеру), скорость принятия решения 1-го уровня (по А.В. Алёхиной и др.), количество ошибок (по Дж. Кагану), показатель воображения, скорость (по Тулуз-Пьерону), количество ошибок 1-го уровня (по А.В. Алёхиной и др.), способность действовать в уме (по А.З. Заку), оценка точности, среднее количество ошибок, оценка скорости, точность (по Тулуз-Пьерону).

b. Зависимая переменная: Уровень общей успешности

В полученной модели, коэфициент детерминации R=0,857, показывает, сильную положительную связь между зависимой переменной и представленными когнитивными предикторами. Это свидетельствует о том, что выбранные переменные в совокупности хорошо объясняют вариацию в уровне успешности начинающего шахматиста. Все перечисленные предикторы (например, волевая саморегуляция, показатель памяти, скорость принятия решений) вносят существенный вклад в успешность. На высокую объяснительную способность модели указывает 73,4% (R_2=0,734).

По данным статистического расчёта метод ANOVA - дисперсионный многофакторный регрессионный анализ, определил сравнительную величину групповых средних значений с величиной вариации внутри каждой группы (таблица 2).

ANOVA[a]

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Значимость
1	Регрессия	43,191	19	2,273	20,332	,000[b]
	Остаток	15,653	140	0,112		
	Всего	58,844	159			

a. Зависимая переменная: уровень общей успешности

b. Предикторы: (константа): уровень сформированности волевой саморегуляции, показатель памяти, скорость принятия решения 2-го уровня (по А.В. Алёхиной и др.), способность действовать в уме (по Т.А. Огневой), устойчивость внимания, устойчивость скорости, количество ошибок 2-го уровня (по А.В. Алёхиной и др.), скорость принятия решения (по Дж. Кагану), перцепция (по Д. Векслеру), скорость принятия решения 1-го уровня (по А.В. Алёхиной и др.), количество ошибок (по Дж. Кагану), показатель воображения, скорость, количество ошибок 1-го уровня (по А.В. Алёхиной и др., способность действовать в уме (по А.З. Заку), оценка точности, среднее количество ошибок, оценка скорости, точность (по Тулуз-Пьерону)

Согласно представленным данным, регрессионная сумма квадратов (43,191) превышает остаточную сумму квадратов, это свидетельствует о том,

что большая часть вариаций зависимой переменной объясняется моделью на уровне статистической значимости модели (p=0,000). Для исключения ошибки первого рода (ложноположительного результата) при проведении множественного регрессионного анализа использовалась поправка Бонферони при исходном уровне значимости 0,05 для 19-ти переменных. Полученный показатель скорректированного значения p=0,002.

Переменные	Нестандартизированные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	т	Значимость	95,0% Доверительный интервал для B	
	B	Стандартная ошибка	Бета			Нижняя граница	Верхняя граница
(Константа)	-7,828	6,866		-1,140	0,256	-21,402	5,746
Скорость принятия решения (по Дж. Кагану)	0,001	0,000	0,284	4,966	0,000	0,001	0,001
Количество ошибок (по Дж. Кагану)	0,010	0,007	0,087	1,506	0,134	-0,003	0,024
Скорость принятия решения 1-го уровня (по Алёхиной и др.)	-0,002	0,001	-0,144	-2,428	0,016	-0,003	0,000
Количество ошибок 1-го уровня (по Алёхиной и др.	-0,012	0,026	-0,032	-0,466	0,642	-0,062	0,039
Скорость принятия решения 2-го уровня (по Алёхиной и др.)	0,000	0,000	0,106	2,026	0,045	0,000	0,001
Количество ошибок 2-го уровня (по Алёхиной и др.)	0,002	0,022	0,005	0,076	0,940	-0,042	0,045
Перцепция (по Д. Векслеру)	0,047	0,017	0,160	2,734	0,007	0,013	0,080
Способность действовать в уме (по Т.А. Огневой)	0,116	0,035	0,160	3,268	0,001	0,046	0,185
Способность действовать в уме (по А.З. Заку)	-0,002	0,011	-0,011	-0,154	0,878	-0,022	0,019
Показатель памяти	0,022	0,036	0,036	0,612	0,541	-0,049	0,092
Показатель воображения	-0,018	0,023	-0,046	-0,791	0,430	-0,065	0,028
Скорость	-0,024	0,034	-0,485	-0,707	0,481	-0,090	0,043
Среднее количество ошибок	0,013	0,194	0,040	0,066	0,948	-0,371	0,397
Точность	5,567	6,476	0,507	0,860	0,391	-7,237	18,372
Устойчивость скорости	-0,001	0,004	-0,009	-0,157	0,875	-0,009	0,007
Устойчивость внимания	0,210	0,093	0,415	2,251	0,026	0,026	0,394

В связи с этим определились переменные, вносящие весомый вклад в повышение уровня успешности (таблица 3): скорость принятия решения (по Дж. Кагану) (t=4,966 при p=0,000), способность действовать в уме (по Т.А. Огневой) (t=3,268 при p=0,001), перцептивные способности (по 7-му субтесту Векслера) (t=2,734 при p=0,007), статистически значимые на уровне $p \leq 0,01$. Остальные переменные, имея положительную корреляцию, не отражают её статистическую значимость: скорость принятия решения 1-го уровня сложности по А.В. Алёхиной и др.(t=-2,428 при p=0,016), оценка точности по Тулуз-Пьерону (t=2,277 при p=0,024), устойчивость внимания (по Тулуз-Пьерону) (t=2,251 при p=0,026), уровень сформированности волевой саморегуляции по Тулуз-Пьерону (t=2,072 при p=0,040), скорость принятия решения 2-го уровня сложности по А.В. Алёхиной и др. (t=2,026 при p=0,045) статистически значимые на уровне $p \leq 0,05$.

Когнитивный стиль «импульсивность-рефлексивность», как определяющий предиктор успешности в шахматной игре начинающих шахматистов, характеризует индивидуальные различия в склонности принимать решения либо быстро, либо медленно, наиболее ярко проявляя

себя в условиях неопределенности, при необходимости осуществить правильный выбор из некоторого множества вариантов [4]. Исходя из этого, об импульсивном когнитивном стиле свидетельствует склонность начинающих шахматистов быстро реагировать в ситуации множественного выбора, нередко выдвигая гипотезы без анализа возможных вариантов решений. На рефлексивный когнитивный стиль начинающих шахматистов указывает замедленный темп реагирования, склонность к многократной проверке и уточнению гипотезы при принятии решений на основе тщательного предварительного анализа признаков альтернативных объектов.

При наличии высокой результативности по показателю «способность действовать в уме» (по Т.А. Огневой), можно говорить о предрасположенности начинающего шахматиста к успешности в шахматной игре и хорошей интеллектуально-волевой готовности к обучению в школе. Важное значение для успешности в шахматной игре начинающих шахматистов имеют развитые перцептивные способности, включённые в зрительное узнавание знакомых объектов, умение отличить существенное от второстепенного в зрительных образах. При высоком показателе перцептивных способностей по Векслеру у шахматиста наблюдается сосредоточенность и наблюдательность, большой объём перцептивного внимания. Начинающий шахматист умеет выделять главное от второстепенного.

Выводы.

1. Выявлена связь уровня успешности с такими когнитивными показателями, как скорость принятия решения 1-го уровня сложности (по А.В. Алёхиной и др.), способность действовать в уме (по Т.А. Огневой), способность действовать в уме (по А.З. Заку), показатель перцепции (по Д. Векслеру), скорость принятия решения (по Дж. Кагану), скорость (по Тулуз-Пьерону), точность (по Тулуз-Пьерону), устойчивость внимания (по Тулуз-Пьерону), уровень сформированности волевой саморегуляции (по Тулуз-Пьерону), оценка скорости (по Тулуз-Пьерону), оценка точности (по Тулуз-Пьерону).
2. С помощью регрессионного анализа определены ведущие предикторы, влияющие на успешность начинающего шахматиста: скорость принятия решения (по Дж. Кагану), способность действовать в уме (по Т.А. Огневой) и показатель перцептивных способностей (по Д. Векслеру).
3. Создана прогностическая модель успешности начинающего шахматиста с объяснительной способностью в 73,4% (R_2=0,734) на уровне статистической значимости модели (p=0,000).

Список литературы:

1. Акишина В. В. Методическая разработка Огневой Т.А. «Как определить способности к обучению шахматной игре ребёнка 5 -7 лет» / под редакцией Акишиной В.В.. https://nsportal.ru/shkola/vneklassnayarabota/library/2013/02/08/kak-opredelit-sposobnosti-k-obucheniyushakhmatnoy

2. Алёхина А.В., Колокольцев В.Г., Рыльская Е.А., Мануйлов Г.В., Абдуллин А.Г. Разработка и психометрические характеристики методики диагностики скорости и точности принятия шахматного решения // Интеграция образования. - 2026. - Т. 30. - №1. - С. 115-132. doi: 10.15507/1991-9468.030.202601.115-132

3. Медушевский А.Н. Когнитивная война: социальный контроль, управление сознанием и инстру-мент глобального доминирования. Часть 1. Вопросы теоретической экономики. 2023;(2):85–98.

4. Волкова Е.В., Докучаев Д.А. Импульсивность – рефлективность и нейроэффективность интеллектуальной деятельности. Экспериментальная психология. 2022;15(2):125–143.

УПРАВЛЕНИЕ И КАДРОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Petrenko Elizaveta Sergeevna
1st year master's student, Institute of Economics and Management,
NRU "BelSU", Belgorod, Russia
Scientific supervisor - Maryasova Elena Anatolyevna
Ph.D. in Philosophy,
Associate Professor of the Department of Foreign Languages
and Professional Communication,
NRU "BelSU", Belgorod, Russia

IMPROVING METHODS FOR EVALUATING AND STIMULATING MARKETING PERSONNEL IN A VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTION

Abstract. The purpose of this article is to develop and theoretically substantiate a set of practical recommendations for improving the system of evaluation and motivation of personnel engaged in marketing activities within a vocational education institution. The study addresses the urgent problem of transitioning from formal administrative methods of personnel management to a strategic, KPI-based system of evaluation and incentives adapted to the specifics of the educational services market. The essence of Key Performance Indicators (KPIs) as a management tool is examined, and their key components for various categories of marketing personnel are revealed: admission committee staff, career center specialists, continuing education managers, and teachers. Based on an analysis of the current system at the Starooskolsky Industrial and Technological College (OGAPOU "SITT") and the results of a staff survey (n=25), the author develops a structural and functional three-level KPI model. The article proposes a mechanism for calculating incentive payments, a system of one-time bonuses for special achievements, and tools for non-material motivation. The conclusion is made that the implementation of the proposed model will increase the competitiveness of the educational organization and the satisfaction of its staff. The article has practical significance for heads of educational institutions and vocational training systems.

The concept of human capital, which views the knowledge, skills, and motivation of employees as a strategic asset of an organization, is dominant in modern management [1, p. 5]. In the field of education, this concept acquires special significance, as the "product" of a college is not material goods but the quality of educational results, which directly depends on the quality of its personnel's human capital. However, traditional administrative approaches to personnel management often prove ineffective for unlocking the creative and innovative potential of teachers and marketing staff.

The key resource in the competition for applicants is personnel engaged in marketing activities: employees of the admissions committee, career guidance specialists, teachers, and managers of continuing education programs [2, p. 146]. However, as practice shows, the system for evaluating their work and motivation methods often do not meet modern challenges: outdated KPIs are used, the variable part of remuneration is not linked to real promotion results, and non-material motivation is underdeveloped.

This creates a management paradox: a college, as an institution designed to develop the human potential of students, often does not apply similar developmental approaches to its own marketing staff. Overcoming this paradox requires a change in the management paradigm: from personnel administration to human capital management.

Materials and methods. The research was conducted on the basis of the Starooskolsky Industrial and Technological College (OGAPOU "SITT"). The study used general scientific methods (analysis of documents and scientific literature, synthesis, comparison), as well as empirical methods (questionnaire survey). An anonymous survey was conducted among 25 employees involved in marketing activities: admissions committee staff (5 people), career guidance specialists (4), continuing education center staff (4), teachers involved in career guidance (8), and administrative staff (4).

Results. The analysis of the current system revealed the following key problems. There is no formalized KPI system for marketing personnel. The connection between incentive payments and marketing results is weak. There are no individual KPIs, which makes it impossible to fairly distribute incentive payments. The distribution procedures are non-transparent. Economic indicators (ROMI, CAC) are underutilized for the continuing education center.

The results of the staff survey confirmed these conclusions. Only 24% of respondents fully understand how their incentive pay is formed. 48% are not satisfied with the size of incentive payments. 48% consider the distribution to be unfair. 52% believe that their marketing efforts do not affect the size of their incentive payments. The overall dissatisfaction with the incentive system is 52%.

At the same time, the survey revealed a high demand for transparent KPIs (84% of respondents prefer a monthly bonus for KPI fulfillment) and for professional development (80% consider employer-paid training to be the most significant form of non-material motivation).

Based on the analysis, a three-level KPI model was developed (Table 1).

Table 1 – Proposed KPIs for the marketing personnel of OGAPOU "SITT"

Personnel Category	Indicator	Target Value	Weight
Admissions committee	Number of applications processed	≥ 50 per campaign	25%
	Conversion of inquiries to applications	≥ 60%	20%
	Quality of document processing	100%	15%
Career guidance	Number of attracted applicants	5-10 people per year	30%
	Number of events held	≥ 15 per year	15%
	Share of targeted enrollment	≥ 15%	15%
Continuing education	Number of attracted students	≥ 500 people per year	25%
	Volume of funds raised	≥ 2 million rubles/year	25%
	ROMI (return on marketing investment)	≥ 300%	10%
Teaching staff	Participation in career guidance	≥ 3 per year	25%
	Winners of professional competitions	≥ 1 prize place	20%
	Employment rate of graduates	≥ 80%	15%

The mechanism for calculating incentive payments is proposed: incentive payment = base amount × (individual KPI coefficient × 0.5 + group KPI coefficient × 0.3 + organizational KPI coefficient × 0.2). The total bonus can reach up to 50% of the salary.

An assessment of the expected economic efficiency showed: the projected additional income from marketing activities will be about 8.6 million rubles per year. ROMI will reach 403%. The payback period for one-time implementation costs will be less than 5 months. Each ruble invested will yield 4.5 rubles of economic effect.

Discussion. The developed model offers college leaders a practical toolkit for transitioning from a paradigm of control to a paradigm of development. The key conclusions are: 1) The growth of human capital in a college requires targeted managerial investments in the transformation of the evaluation and motivation system. 2) The effect of implementing KPI practices is mediated by qualitative changes in the organizational environment. 3) The development of the innovative potential of marketing personnel is complex, affecting motivation, thinking, activity, and social connections.

The main limitations to implementing the model are the time investment required from management at the initial stage and potential resistance from part of the team focused on stability. Prospects for further research are related to the automation of KPI accounting in the existing "1C:College PROF" system and the adaptation of the model for other categories of educational institution personnel.

REFERENCES

1. Tretyakova L. A., Vlasova T. A., Tretyakova M. S., 2025. Systemic determinants of the formation of competitive advantages of educational organizations // Regional Economics. South of Russia. Vol. 13, No. 2. P. 76--85. (In Russ.)

2. Kibanov, A. Ya. Personnel management: strategy, marketing, internationalization: textbook / A. Ya. Kibanov, I. B. Durakova. -- Moscow: INFRA-M, 2019. -- 301 p. (In Russ.)

© Petrenko E.S., 2026

Dubova Polina Gennadievna,
Institute of Economics and Management
Belgorod State National Research University,
Master's student; (Belgorod, Russia)
Academic Supervisor – Maryasova Elena Anatolyevna,
Associate Professor of the Department of Foreign Languages
and Professional Communication,
Ph.D. in Philosophy; (Belgorod, Russia)

WHY MANAGERS IGNORE MARKETING RESEARCH: BARRIERS AND MECHANISMS FOR INTEGRATION INTO MANAGERIAL DECISION-MAKING

The article addresses issues directly related to the complexity of implementing the results of marketing research into organizational activities. It should be noted that marketing research constitutes the outcome of scientific research activity, which implies the development of recommendations for a chosen specialization.

At the beginning of any research, a topic is selected and a scientific hypothesis is formulated. At the end of the research, the chosen assumption is either confirmed or refuted. The hypothesis must be clear and specific for more effective research.

Returning to the topic of this paper, let us establish why organizational managers need marketing research. In most cases, such a need arises when a company plans to launch a new product and needs to assess risks and potential profitability. In theory, marketing research appears as a sequential and long-term contribution to the efficient operation of a company. In practice, however, many organizations either abandon them altogether or fail to utilize all the data obtained during the research process.

The main objective of this paper is to identify the reasons behind the disregard for marketing research results and to propose ways to overcome these barriers.

To identify these reasons, let us turn to classical works on marketing. In his textbook, F. Kotler [2] mentioned several problems associated with marketing research[1]. Let us list the problems he identified:

1. Differences in professional languages. Managers directly responsible for decisions regarding the launch of new products do not understand the excessively lengthy analytical reports prepared by marketers. They lack the time to delve into them. What they require is concise and meaningful information.

2. Severe time constraints. An analytical report may take months to complete, while the market situation changes on a daily basis.

3. Low trust in data due to sampling errors. It is often challenging for marketers to analyze and verify a specific target group. There is always a margin of

[1] Kotler F. Fundamentals of Marketing. M.: Williams, 2021. 656 p.

error, especially in narrowly focused research. Managers tend to rely more on their intuition because research may lack objectivity.

4. High costs of marketing research. High-quality, large-scale research is expensive. Managers find it easier to make decisions independently in order to save resources.

To corroborate the problems described above, let us examine a case study of a company that managed to adapt in time, although this process was accompanied by substantial losses. With prior marketing research, these losses could have been avoided.

The company ABBYY originated from the idea of creating an electronic dictionary of foreign words [4][2]. David Yan, who was still a student at the time, did not envision a serious business. He sought to find people who would digitize the dictionary and develop the software. Thus, he could sell a large number of dictionaries at a low price. During the course of operations, he encountered several issues:

1. Lack of market demand analysis. Only after the launch did David become aware of numerous competitors offering dictionaries with a larger word volume and bidirectional translation capabilities. His electronic dictionary lacked uniqueness, resulting in only 15 copies sold instead of the 100 planned.

2. Piracy in the market. The developer discovered 50,000 unauthorized copies of his dictionary. This significantly reduced his profits.

3. Misinterpretation of actual customer needs. The entrepreneur offered customers a dictionary as a translation tool, whereas what people genuinely needed was the translated text itself.

The last issue was the most pressing and dangerous. It brought the project to the brink of complete failure until the company reorganized and implemented the following measures:

1. Revision of pricing strategy. Initially, the dictionary was intended for the mass market at a lower price. Afterwards, the focus shifted to a niche market, where professionals were willing to pay 700 rubles for the tool instead of the planned 100 rubles.

2. Shift in product concept. During this process, the company realized the need to apply the "drill and hole" concept: the "drill" symbolized the dictionary, perceived as a tool, while the "hole" represented the translation desired by customers. This shift in the company's perception became a decisive factor for business success when it concluded that it was the "holes" that were actually needed.

3. Creation of a new solution and technologies. The Lingvo electronic dictionary was transformed into an integrated product capable of text recognition, spell-checking, and machine translation. This new system was named Lingvo Systems. It was built on the basis of the company's proprietary spell-checker and the FineReader optical character recognition system.

---

[2] ABBYY Company History. Official Website. URL: https://www.abbyy.com/en/company/about-us/history/ (accessed: 20.06.2026).

The above-mentioned solutions saved the business and enabled its further development, even in foreign markets. A timely analysis of mistakes helped the company salvage the situation.

This case clearly illustrates the role of marketing research in the marketplace. A significant downturn occurred at the initial stage of the electronic dictionary's sales. The error led to the unauthorized distribution of the dictionary across the Internet, resulting in lost profits. No analysis of consumer preferences regarding the need for a dictionary versus translation had been conducted. Even low-cost marketing research would have made it possible to assess and forecast product sales across different market segments and select appropriate distribution channels.

On the one hand, it may be noted that the company did not commit serious planning errors. It adapted in time and improved its position. On the other hand, it should not be forgotten that the company was selling an innovative product at the time. As is well known, innovation implies frequent changes and continuous development. Companies strive to create new products ever faster in order to be the first to market and secure profits. It can be argued that time is measured in days, and if the company had not quickly realized the need to shift its perception from the tool to the outcome, competitors could have overtaken it, and the resulting resource losses would have been substantial.

Thus, companies must either be prepared to adapt very quickly to changes in their launched products or conduct research in advance to save resources and obtain recommendations for product improvement.

Let us now return to the problems identified by Philip Kotler and the corresponding solutions.

Differences in professional languages can be addressed through visualization methods. Marketers can replace lengthy reports with interactive graphics and brief conclusions and recommendations presented in 6–10 slides.

Severe time constraints can be mitigated through monitoring and Agile research methods. These approaches involve rapid surveys conducted within 2–3 days, followed by their analysis.

Low trust in data due to inaccuracies and sampling errors can be improved by implementing sampling quality control and data triangulation. At the outset of the research, a hypothesis is formulated that clearly defines the target audience, which must be adhered to consistently throughout the entire research period.

High costs of marketing research can be offset by using free or low-cost platforms such as Yandex.Forms and Google Forms. Once the hypothesis is confirmed, syndicated reports (purchased ready-made industry studies) can be utilized, which are less expensive than custom orders. Where feasible, research can be conducted in collaboration with universities for a symbolic or reduced fee.

In conclusion, marketing research is essential when introducing a new product to the market. When used effectively, it can prevent company losses at the earliest stage of product development. Equally important is communication between marketers and managers — it is necessary to strike a balance between extensive data sets and intuitive managerial decisions based on concise insights.

References:

1. Golubkov E.P. Marketing Research: Theory, Methodology and Practice. M.: Finpress, 2020. 416 p.

2. Kotler F. Fundamentals of Marketing. M.: Williams, 2021. 656 p.

3. Petrova S.A. The Role of Behavioral Economics in Managerial Decision-Making // Economic Analysis. 2024. No. 2. P. 33–39.

4. ABBYY Company History. Official Website. URL: https://www.abbyy.com/en/company/about-us/history/ (accessed: 20.06.2026).

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мещерякова Наталья Сергеевна
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Разуменская СОШ №1»
учитель начальных классов
(Белгород, Россия)

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ НАГЛЯДНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ПРЕДМЕТОМ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»

Аннотация

В данной статье раскрыты принципы использования основных средств наглядности. Предложены возможные способы, как привлекать учащихся к созданию наглядных материалов. Приведен комплекс средств наглядности по предмету «Окружающий мир» в рамках УМК «Школа России».

Познавательный интерес – это «… избирательная направленность личности, обращённая к области познания, к её предметной стороне и к самому процессу овладения знаниями» (Г. И. Щукина) [1, с.11]. Познавательный интерес является мощным стимулом для продуктивной учебной деятельности. Он направляет ученика на самостоятельный и активный поиск информации, а также на освоение способов ее приобретения. Такое стремление к познанию позволяет личности развиваться до уровня, когда ученик уже не удовлетворяется поверхностным расширением знаний по интересующему предмету. Вместо этого он начинает активно перерабатывать полученную информацию, искать существенные связи и отношения внутри нее.

Однако необходимо отметить, что, по-прежнему, остаётся проблема формирования познавательного интереса учащихся младших классов в учебной деятельности. Это негативно сказывается на качестве обученности учащихся.

Вопрос о том, как пробудить и поддержать познавательный интерес, является очень обширным и сложным, охватывая множество взаимосвязанных аспектов. Достаточно большая группа учёных, таких как Л.П. Аристова, Т.И. Шамова, М.И. Махмутов и другие рассматривали развитие познавательного интереса через процесс активизации познавательной деятельности.

В работах В.А. Крутецкого, Л.П. Пименовой рассматриваются вопросы взаимосвязи познавательного интереса и самостоятельности.

Г.И. Щукина, Л.И. Божович, А.П. Архипов, В.Ф. Башарин, В.Б. Бондаревский изучали вопросы развития познавательных интересов

учащихся через особенности взаимодействия «учитель-ученик», «ученик-ученик».

Г.А. Цукерман отмечала, что «…важно понимать, что детская группа влияет на развитие личности ребёнка не самим фактом объединения детей, а содержанием взаимодействия между участниками. Сотрудничество - это совместная работа нескольких человек, направленная на достижение общих целей. Следовательно, обучение в сотрудничестве создает условия для позитивного взаимодействия между учащимися в процессе достижения общей цели» [4, с. 86.].

В учебнике «Окружающий мир» для начальной школы в УМК «Школа России» представлены разнообразные темы, которые охватывают такие области, как: природа, человек, общество и культура. Эти темы дают учащимся возможность узнать о многообразии явлений в окружающем мире, понять его устройство и взаимосвязанность элементов. На каждом уроке должна использоваться наглядность. В учебнике представлены иллюстрации, схемы, таблицы, карты, которые помогают визуализировать информацию и сделать урок более интересным и понятным для учащихся. Благодаря системному подходу к изучению природы, активному применению наглядных материалов и разнообразию методов работы, уроки окружающего мира в УМК «Школа России» эффективно стимулируют познавательный интерес у младших школьников.

Использование занимательного материала на уроках окружающего мира помогает активизировать учебный процесс, развивает познавательную активность, наблюдательность детей, их внимание и память, мышление, поддерживает интерес к изучаемому. Когда дети сталкиваются с занимательным материалом, их творческое воображение и образное мышление активизируются, а усталость отступает.

Однако необходимо, чтобы учитель не сводил занимательность к простому развлечению, а заранее продумывал, где, как и с какой конкретной дидактической целью будут задействованы занимательные приемы в ходе урока.

Учителя начальных классов чаще всего используют такой занимательный материал, как загадки, игры, экологические сказки, информацию из Книги рекордов Гинесса или из рубрики «Знаете ли вы?».

Например, по теме «Вода в природе можно предложить следующую любопытную информацию:

1. Самая крупная дождевая капля составила 9.4 мм в диаметре. Такой крупный дождь наблюдали в США 17 августа 1953 г.
2. Самый продолжительный дождь шёл в Индии 12 месяцев – с 1 августа 1860 г. по 31 июля 1861 г.
3. Самая крупная градина весом в 1 кг была отмечена в Бангладеш 14 апреля 1986 г. тогда от града погибло 92 человека.

Большой интерес на уроках окружающего мира вызывает прослушивание или разбор «подслушанных» в природе разговоров между

растениями, птицами и зверями. Например, на уроке по теме «Зима в природе»:

- Как вы думаете, изменилась ли жизнь животных с приходом зимы?

Вот какой разговор удалось подслушать между синицей и белочкой.

Синица и белка.

- Ты почему, белка, из гнезда не выходишь?

- Я, птица синица, тепло берегу. На воле-то нынче студено. Я вход в гнездо мохом заткнула, все щелочки законопатила. Боюсь нос высунуть.

- А чем же ты кормишься?

- А у меня с лета сухие грибки припасены, да орешки, да желуди. Вот в морозы и отсижусь!

- Как зимует белочка? Почему она не впадает в спячку? [2, с. 21]

Эти «разговоры» помогут детям узнать и запомнить, какие звери зимой спят, какие – запасают корм, какие – ведут активный образ жизни.

В детстве мир расцветает сказками, чудесами, солнечным светом и звонким смехом. Для учителя начальных классов ключевым является сохранение этого позитивного эмоционального фона, который станет фундаментом для дальнейшего формирования у детей познавательного интереса к миру, развития их творческих способностей, фантазии и воображения.

Таким образом, использование наглядных пособий значительно облегчает усвоение информации младшими школьниками, делая процесс обучения более привлекательным. Это стимулирует их познавательную активность и положительно влияет на развитие их мышления и воображения. Для повышения уровня естественнонаучных знаний учеников, регулярное применение разнообразных наглядных средств является обязательным условием.

Список использованной литературы

1. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении под ред. Г.И. Щукиной. М.: Просвещение, 2004.
2. Дрозд В.Л., Урбан М.А. От маленьких проблем - к большим открытиям // Начальная школа. 2005. № 5. с.37
3. Петрова, Д. В. Опыт использования занимательного материала на уроках окружающего мира для повышения познавательного интереса младших школьников / Д. В. Петрова. // Молодой ученый. — 2023. — № 22 (469). — С. 429–431.
4. Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательного интереса учащихся. М: Просвещение, 2005.

© Мещерякова Н.С., 2026

Булгакова Алевтина Геннадьевна
ОГАПОУ ДПО «БелИРО», заведующий центром организации и сопровождения образовательной деятельности (Белгород, Россия)
Ботвин Татьяна Валериевна
ОГАПОУ ДПО «БелИРО», старший методист центра организации и сопровождения образовательной деятельности (Белгород, Россия)
Матюхина Ирина Николаевна
ОГАПОУ ДПО «БелИРО», старший методист центра организации и сопровождения образовательной деятельности (Белгород, Россия)
Семченкова Елена Александровна
ОГАПОУ ДПО «БелИРО», старший методист центра организации и сопровождения образовательной деятельности (Белгород, Россия)

СПЕЦИФИКА ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Система внутренней оценки качества образования выступает ключевым элементом развития профессиональных компетенций педагогов в региональной образовательной среде. Основной целью работы каждой организации дополнительного профессионального образования является подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих набором профессиональных навыков для эффективного выполнения своих педагогических обязанностей. Достижение этой цели осуществляется через комплексную работу, направленную на: модернизацию и техническое оснащение образовательного пространства, разработку актуальных дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки, а также постоянным мониторингом и улучшением результатов образовательной деятельности.

Основным нормативным документом, регламентирующим деятельность дополнительных профессиональных организаций (ДПО) в организации внутренней системы оценки качества образования (ВСОКО) является федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в котором термин «качество образования» трактуется как «комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и(или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы» [1, с. 4].

Областное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Белгородский институт развития образования» (ОГАОУ ДПО «БелИРО») осуществляет обучение

педагогических работников Белгородской области по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

Внутренняя система оценки качества образования в ОГАОУ ДПО «БелИРО» включает в себя оценивание компонентов качества образовательного пространства на различных уровнях: на уровне института, его структурных подразделений, уровне субъектных отношений участников образовательного процесса.

Ключевой целью ВСОКО выступает обеспечение планомерного роста качества образования посредством оценки и сопоставления фактических учебных результатов, а также условий преподавания дополнительных профессиональных программ с утвержденными критериями и стандартами.

В ОГАОУ ДПО «БелИРО» основными задачами ВСОКО являются:

1. Разработка общего алгоритма оценочных критериев в ОГАОУ ДПО «БелИРО», а также унификация методов их измерения и контроля.
2. Организация структуры данных и создание механизма их применения для обоснования административных и управленческих мер.
3. Выявление ключевых факторов и условий, определяющих качество образовательных услуг в организации.

Внутренняя система качества образования в организации ДПО основывается на следующих принципах:

1. Обеспечение объективности, точности, детальности и структурированности сведений об образовательном процессе.
2. Поддержание достижимости установленных нормативов, стандартов и оценочных параметров.
3. Соблюдение публичности и понятности процессов проверки, а также предоставление свободного доступа к данным о результатах обучения для всех заинтересованных сторон.

Реализация поставленных на учебный год целей и задач по внутреннему мониторингу образовательной деятельности обеспечивается через регулярный контроль, внутренние проверки, анкетирование и различные формы диагностики.

Объектами анализа в данной системе выступают:

1. Степень соответствия услуг ожиданиям и запросам участников обучения в ОГАОУ ДПО «БелИРО».
2. Уровень достижений качества образовательных результатов обучающихся, фиксируемый в ходе проведения текущего и промежуточного контроля, а также итоговой аттестации слушателей.
3. Соответствие учебных планов дополнительных профессиональных программ и самого процесса преподавания утвержденным требованиям к структуре и содержанию.
4. Качественная ресурсная база обучения, включая квалифицированный профессорско-преподавательский состав, а также наличие необходимого учебно-методического обеспечения для осуществления образовательного процесса.

Основные функции внутренней системы оценки качества образования представлены на рис. 1.

Рис. 1. Функции внутренней системы оценки качества образования

Внутренняя оценка качества образования в ОГАОУ ДПО «БелИРО» включает в себя: проведение входного и выходного тестирования слушателей; анкетирование слушателей для определения степени удовлетворенности организацией обучения и содержанием дополнительных профессиональных программ; результаты промежуточной аттестации слушателей, обучающихся по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки, а также результаты итоговой аттестации по дополнительным профессиональным программам

Проведение входного тестирования слушателей осуществляется с целью получения объективной оценки исходных (базовых) знаний, навыков и умений, выявление профессиональных качеств слушателей.

Входное и выходное тестирование проводится на сайте «ОГАОУ ДПО «БелИРО» – электронная система обучения» в автоматизированном режиме.

Входное тестирование представляет собой первичную проверку знаний слушателей, и служит инструментом для оценки уровня их подготовки к освоению конкретной дополнительной профессиональной программы. Данный вид контроля не носит характера вступительного испытания при приеме на курс, а также не влияет на процесс зачисления/отчисления педагогических работников.

Организация входного контроля допускается как в дистанционном формате за семь дней до начала обучения, так и в очной форме непосредственно в первый день работы группы.

Завершающим этапом обучения является обязательная итоговая аттестация. Она реализуется в виде выходного тестирования, результаты которого официально фиксируются в итоговой ведомости. На рис. 2 представлена динамика результатов входного и выходного тестирования слушателей ОГАОУ ДПО «БелИРО» за последние три года.

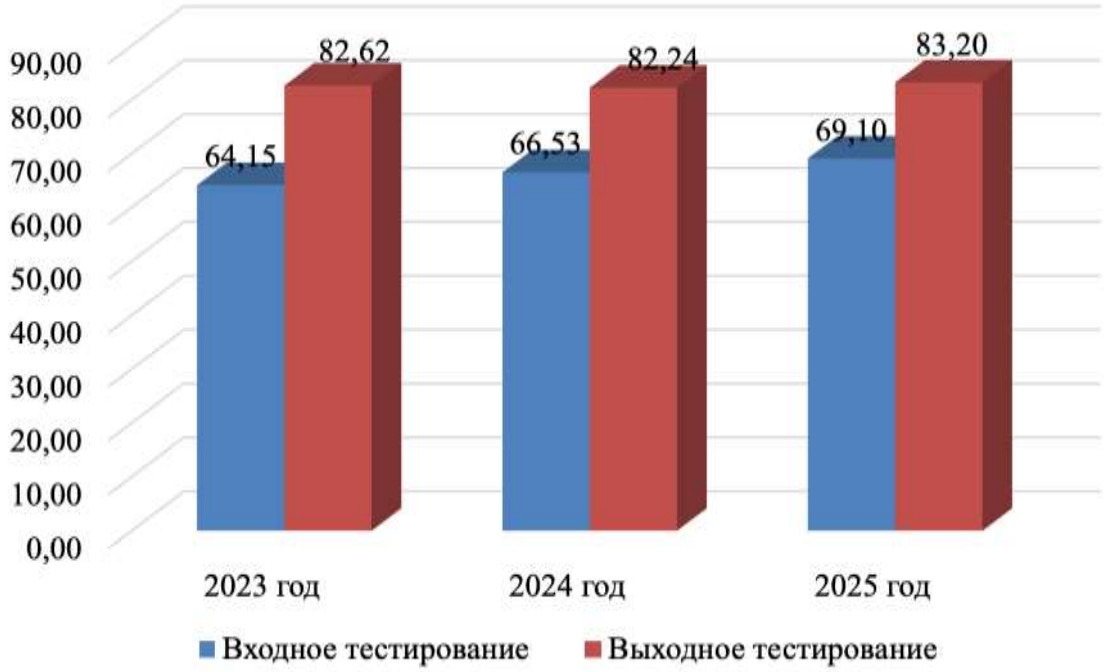

Рис. 2. Динамика входного и выходного тестирования слушателей ОГАОУ ДПО «БелИРО» за 2023-2025гг., %

Из рис. 2 видно, что в 2025 году значение входного тестирования слушателей увеличилось на 2,57% по сравнению с 2024 годом. Показатель выходного тестирования в 2025 году на 0,96% больше чем значение данного показателя в предыдущем году и на 14,10% выше чем значение входного тестирования того же года. Это свидетельствует о том, что уровень подготовки слушателей по дополнительным профессиональным программам растет не только относительно уровня знаний перед обучением на курсах, но и ежегодно.

Таким образом, обучение педагогических работников Белгородской области по дополнительным профессиональным программам повышения квалификаций ОГАОУ ДПО «БелИРО» позволило повысить слушателям не только свой профессиональный уровень, но и способствовало формированию у них ключевых компетенций, необходимых для самосовершенствования, устранения профессиональных дефицитов и творческого роста.

По окончанию курсов слушатели помимо выходного тестирования проходят выходное анкетирование. Которое проводится с целью выявления образовательных потребностей педагогических работников, определения степени удовлетворенности образовательными услугами ОГАОУ ДПО «БелИРО», а также повышения эффективности и качества организации

обучения, что позволяет оперативно изменять содержание дополнительных профессиональных программ с учётом запросов обучающихся.

Темы, которые были бы интересны слушателям при дальнейшем обучении, сгруппированы по 4-м областям: 1) содержание образовательной деятельности; 2) методика преподавания; 3) психолого-педагогические основы профессиональной деятельности; 4) основы процесса коммуникации.

Результаты выходного анкетирования отражены на рисунке 3.

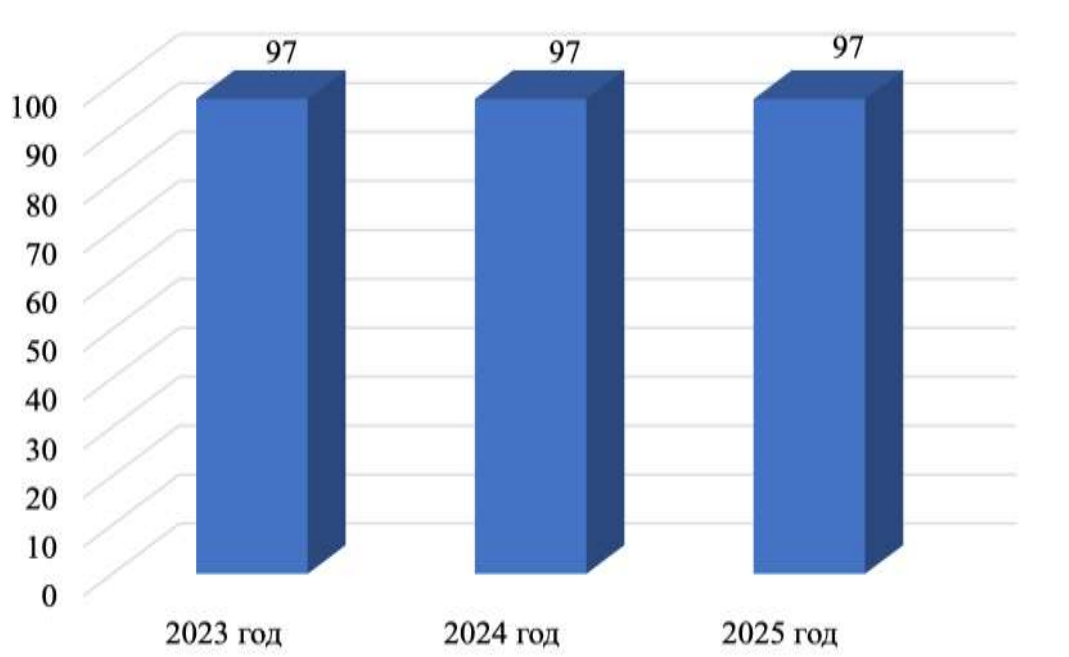

Рис. 3. Степень удовлетворённости слушателей обучением по ДПП за период 2023-2025 гг. (в %)

В 2025 году результаты проведения выходного анкетирования показали достаточно высокую степень удовлетворённости слушателей обучением по дополнительным профессиональным программам – в среднем 97,3%, в том числе по программам повышения квалификации 97,2%, и по программам профессиональной переподготовки – 99,6%.

Таким образом, можно сделать вывод, что тематическое разнообразие предложенных дополнительных профессиональных программ стало основным фактором, обеспечившим высокий показатель удовлетворённости педагогических работников области. Ежегодная актуализация содержания, а также разработка и реализация новых курсов с учётом выявленных профессиональных потребностей педагогов позволяют поддерживать качество образовательных услуг на высоком уровне.

Список источников.

1. Архипенко С.А. Нормативно-правовая база регулирования внутренней системы оценки качества образования // Молодая наука СИУ (Научный контент СИУ РАНХиГС): сборник материалов II внутривузовской научной конференции студентов и аспирантов. В 2-х частях. Новосибирск. 2024. С. 4-6.

2. Бессмертная В.В. Внутренняя система оценки качества образования как основа успешной подготовки молодого специалиста // Содействие трудоустройству выпускников образовательных организаций высшего образования и адаптация их к рынку труда: сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции. Луганск. 2025. С. 285-290.

Цымбаленко Елена Геннадиевна,
учитель биологии МОУ «Уразовская СОШ №2»
Валуйского района Белгородской области (Уразово, Россия)

ВОЗМОЖНОСТИ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА» ДЛЯ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ УРОКОВ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Сегодня я хочу поднять тему, как ресурсный центр «Точка роста» позволяет повысить качество преподавания химии и биологии, сделать уроки более практико-ориентированными и мотивирующими для учащихся. В условиях реализации ФГОС и внедрения системно-деятельностного подхода особое значение приобретает использование современного оборудования и цифровых лабораторий.

Центр «Точка роста» — это не только современное оборудование, но и новые возможности для формирования у школьников исследовательских, проектных и цифровых компетенций, особенно в условиях дистанционного обучения.

Центр «Точка роста» в нашей школе дал больше возможностей для развития познавательного интереса у учащихся по предметам естественно-научного цикла. В условиях современного обучения особую роль играет оснащение, позволяющее сделать уроки биологии и химии не только информативными, но и наглядными, практико-ориентированными. Центр образования «Точка Роста», созданный в нашей школе, предоставляет учащимся доступ к современному лабораторному оборудованию, цифровым лабораториям, микроскопам, реактивам и другим необходимым материалам.

В распоряжении педагогов химии и биологии появились цифровые лаборатории Z..LABS, оснащённые компьютерами, мульти датчиками, датчиками измерения температуры исследуемой среды, электропроводимости, оптической плотности, влажности, pH-среды, светочувствительности и цифровые микроскопы. Использование такого оборудования существенно обогащает учебный процесс, позволяя провести широкий спектр интересных и значимых научных экспериментов. Благодаря цифровым лабораториям урок и внеурочные занятия стали более интересными, насыщенными и интерес учащихся к таким наукам как биология и химия растёт, проявляется особый интерес к исследовательской деятельности. Применение компьютера, как измерительного инструмента позволяет расширить границы школьного эксперимента и проводить исследования; значительно повышает наглядность,

как в процессе исследования, так и при обработке результатов благодаря новым измерительным приборам, входящим в комплект лаборатории по химии и биологии. С помощью этого оборудования легко реализуется принцип наглядности, т. к. результаты измерений теперь можно представить в виде графиков, зафиксировать эти графики, представить результаты в виде таблицы, сохранить результаты измерений в электронном виде, вставить их в презентацию или в исследовательскую работу. И на всё это не требуется время, эти операции совершаются достаточно быстро. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые могут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что, бесспорно, способствует глубокому пониманию естественных наук и поддерживая профессиональное самоопределение школьников.

На уроках химии с помощью цифровой лаборатории:

- 8 класс, тема «Кислоты и основания», учащиеся проводят лабораторный опыт «Определение реакции среды» с помощью цифрового pH-метра. Они сравнивают показания прибора с результатами, полученными с помощью индикаторной бумаги, делают выводы о кислотности различных растворов. Такой подход формирует у школьников навыки анализа, сравнения и работы с современными приборами.
- 9 класс, тема «Вода в жизни человека», на уроке используется датчик электропроводимости для анализа различных образцов воды (дистиллированная, водопроводная, речная). Учащиеся измеряют электропроводимость, определяют наличие солей, обсуждают влияние примесей на свойства воды. Это способствует развитию исследовательских умений и экологической грамотности.
- 11 класс, тема «Жёсткость воды», с помощью цифровых датчиков школьники исследуют влияние солей на жёсткость воды, обсуждают практическое значение полученных данных (например, предотвращение накипи в быту). Урок завершается проектной работой по анализу качества воды в разных источниках.

Уроки биологии с использованием цифрового микроскопа и датчиков:

- 5–8 классы, темы «Строение клетки», «Ткани растений и животных», учащиеся исследуют препараты клеток лука, плесневых грибов, животных тканей с помощью цифрового микроскопа. Полученные изображения анализируются на компьютере, что позволяет детально рассмотреть клеточные структуры и обсудить их функции.
- 10 класс, темы «Плазмолиз и деплазмолиз», «Фотосинтез», с помощью датчиков температуры, влажности и pH школьники моделируют условия для наблюдения за процессами в клетках растений, фиксируют изменения и делают выводы о влиянии внешних факторов на жизнедеятельность клеток.

Хочу более подробнее рассказать о том, как мы проводим лабораторную работу в 9 классе по теме «Влияние pH среды на активность фермента амилазы слюны». Рекомендую проводить ее в рамках раздела «Обмен веществ и энергии», когда учащиеся уже знакомы с понятием ферментов, их

свойствами и ролью в организме. Оптимально — после изучения белков и ферментов, чтобы учащиеся могли связать теорию с практикой.
1. Вначале, проводим повторение свойств ферментов, роли амилазы в пищеварении;
2. обсуждаем, почему pH влияет на активность ферментов;
3.учащиеся, вместе со мной, готовят растворы с разным pH (кислая, нейтральная, щелочная среда);
4.затем, в каждую пробирку добавляем раствор слюны и крахмала, выдерживаем при температуре тела (37°C);
5.через определённое время добавляем йод для выявления наличия крахмала (если крахмал не расщепился — раствор синеет);
6.сравниваем окраску растворов и ребята делают вывод о том, при каком pH активность амилазы максимальна.
6. ученики оформляют результаты. Заполняют таблицу и обсуждают результаты .
А использование физиологической интерактивной лаборатории - цифровой лаборатории Z.Labs) позволяет:
- Автоматически измерять pH с помощью цифровых датчиков, что повышает точность эксперимента.
- Визуализировать результаты на экране в виде графиков и таблиц.
- Сохранять данные для последующего анализа и сравнения.
- Проводить работу в группах, быстро фиксируя и обсуждая результаты.
- Пример интеграции:
- Учащиеся используют pH-датчик для точного измерения кислотности в каждой пробирке.
- Данные автоматически заносятся в таблицу на компьютере.
- На интерактивной доске отображается график зависимости активности фермента от pH.
- Обсуждение результатов проводится с опорой на визуальные данные, что способствует лучшему пониманию темы.

Таким образом:
Проведение такой лабораторной работы с использованием физиологической интерактивной лаборатории позволяет не только закрепить знания о ферментах, но и развить у школьников навыки исследовательской деятельности, работы с современным оборудованием и анализа данных. Это делает урок более современным, наглядным и эффективным

В нашей школе ребята углубленно изучают биологию с 7 класса, а химию с 8 класса. Большая часть ребят из этих классов, готовятся связать свою судьбу с медициной. Поэтому, 10-11 классы у нас - это медицинские классы. Ребята не только готовятся сдавать ЕГЭ по этим предметам, но и получить азы этой профессии. Проект «Точка роста» предоставляет уникальные возможности для преподавания химии и биологии в классах с углублённым изучением этих предметов, а также в медицинских классах.

Уроки строятся с акцентом на лабораторные и проектные работы. реализуются знания, необходимые для углубления понятий, терминологии, практического применения полученных знаний.

Это особенно важно для медицинских классов, где требуется глубокое понимание анатомии, физиологии, биохимии и экологии человека.

Формируются исследовательские и профессиональные навыки, проводится исследовательская деятельность.

Ученики учатся:

1. определять проблему,
2. ставить исследовательские задачи,
3. планировать и проводить эксперименты,
4. анализировать данные,
5. делать выводы.

Какие же преимущества для углублённого и медицинского образования дает база «Точки Роста»?

Преимущества для углублённого и медицинского образования:

Преимущество	Описание
Мотивация к обучению	Интерактивные и практические занятия повышают интерес к предмету
Исследовательские навыки	Формирование умений работать с современным оборудованием, анализировать результаты
Профессиональная ориентация	Подготовка к поступлению в медицинские вузы, знакомство с лабораторной и клинической практикой
Командная работа	Развитие навыков сотрудничества при выполнении групповых проектов

Современное оборудование „Точки роста“ даёт мощный старт для изучения химии и биологии. Однако для выхода на уровень победителей олимпиад необходима системная практика. Внеурочные занятия и кружки — это та среда, где школьные знания оттачиваются до профессионального уровня, позволяя ребятам добиваться выдающихся результатов.

Список использованных источников:

1.Баринова И.И., Ром В.Я. «География России. Природа и население». Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. Москва: Дрофа, 2019.

2.Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. «Экономическая и социальная география мира». Учебник для 10–11 классов общеобразовательных организаций. Москва: Просвещение, 2020.

3.Климанова О.А., Алексеевский Н.И., Ким Э.В. «Методическое пособие по подготовке учащихся к итоговой аттестации по географии». Москва: Экзамен, 2022.

4.Лобжанидзе А.А. «Путешествия и открытия великих мореплавателей». Книга для учителя и школьников. Москва: Издательство «Просвещение», 2021.

5.Сиротин В.И. «Практикум по курсу «Физическая география материков и океанов».** Учебное пособие для учителей и студентов педагогических вузов. Москва: Академия, 2023.

6.Соловьева Е.С. «Подготовка к экзамену по географии. Раздел «Историко-географические открытия».** Практическое руководство для подготовки учеников к ОГЭ. Ростов-на-Дону: Феникс, 2022.

Козлова Елена Ивановна,
учитель математики и физики,
МОУ «Уразовская СОШ №2»
(п. Уразово, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Стремительное развитие современного мира, не могло не отразиться на системе образования. Развивающемуся обществу нужны современные, образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способны к сотрудничеству, обладают чувством ответственности за судьбу страны, за ее социально-экономическое процветание. Поэтому большое значение в подготовке людей, умеющих не только жить в гражданском обществе и правовом государстве, но и создавать их, отводится современной системе образования, а именно её содержанию. Современное образование отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков; формулировки ФГОС указывают на реальные виды деятельности. В основе стандарта лежит системно-деятельностный подход, который заключается в том, что формирование личности ученика и продвижение его в развитии осуществляется не тогда, когда он воспринимает знания в готовом виде, а в процессе его собственной деятельности, направленной на «открытие нового знания». В рамках деятельностного подхода ученик овладевает универсальными действиями, чтобы уметь решать любые задачи.

Преимуществом деятельностного подхода является то, что он органично сочетается с различными современными образовательными технологиями, что способствует формированию УУД. На современном этапе

главной задачей являктся развитие личности ученика. Внедрение в современную школу системно-деятельностного подхода к организации образовательного процесса, который, в свою очередь, связан с принципиальными изменениями деятельности учителя. Важное значение отводится педагогическим технологиям с разнообразием приёмов, форм, методов, способов организации учебно-познавательного процесса обучения. На современном этапе развития образования необходимо превратить традиционное обучение, направленное на накопление знаний, умений, навыков, в процесс развития личности ребенка. Выбор технологии зависит от предметного содержания, целей урока, уровня подготовленности обучающихся, возможности удовлетворения их образовательных запросов, возрастной категории обучающихся.

Наиболее актуальными становятся технологии: информационно – коммуникационная технология, технология развития критического мышления, проектная технология, технология развивающего обучения, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения, игровые технологии, модульная технология, технология мастерских, кейс – технология, технология интегрированного обучения, педагогика сотрудничества, технологии уровневой дифференциации, групповые технологии, традиционные технологии (классно-урочная система).

Одна из технологий требующая к себе повышенного интереса, это технология критического мышления. Критически мыслить, значит анализировать информацию с помощью логики и личностно-психологического подхода, с тем, чтобы применять полученные результаты как к стандартным, так и нестандартным ситуациям, вопросам и проблемам.

Технология критического мышления позволяет решать следующие задачи: повышение интереса к процессу обучения и активного восприятия учебного материала, развитие способности к самостоятельной аналитической и оценочной работе с информацией любой сложности, формирование коммуникативных навыков и ответственности за знание.

Технология критического мышления способствует не только усвоению конкретных знаний, а социализации ребенка, воспитанию доброжелательного отношения к людям. При обучении по данной технологии знания усваиваются значительно лучше, так как технология рассчитана не на запоминание, а на вдумчивый творческий процесс познания мира, на постановку проблемы, поиск ее решения. Данная технология предполагает использование на уроке трех этапов (стадий): стадии вызова, смысловой стадии и стадии рефлексии.

1 этап - «Вызов» (ликвидация чистого листа). Ребенок ставит перед собой вопрос «Что я знаю?» по данной проблеме, т.е. ему предоставляется возможность проанализировать то, что он уже знает по изучаемой теме.

2 этап - «Осмысление» (реализация осмысления). На данной стадии ребенок под руководством учителя и с помощью своих товарищей ответит на вопросы, которые сам поставил перед собой на первой стадии (что хочу знать), т.е. он вступает в непосредственный контакт с новой информацией.

3 этап - «Рефлексия» (размышление). Размышление и обобщение того, «что узнал» ребенок на уроке по данной проблеме, т.е. процесс.

Методические приемы для развития критического мышления, включающие в себя групповую работу, моделирование учебного материала, ролевые игры, дискуссии, индивидуальные и групповые проекты, способствуют приобретению знаний, обеспечивают более глубокое усвоение содержания, повышают интерес учеников к предмету, развивают социальные и индивидуальные навыки.

1. Прием «Представление информации в кластерах»

Кластеры использую для структуризации и систематизации материала. Кластер – способ графической организации учебного материала, суть которой заключается в том, что в середине листа записывается или зарисовывается основное слово (идея, тема), а по сторонам от него фиксируются идеи (слова, рисунки), с ним связанные.

2. Прием «Инсерт»

Прием «Инсерт» – это маркировка текста по мере его чтения. Применяется для стимулирования более внимательного чтения. Чтение превращается в увлекательное путешествие.

3. Приёмы постановки вопросов:

”Толстый” и ”тонкий” вопрос (на этапе контроля знаний)

Вопросы такого плана возникают на протяжении всего урока математики. А можно учащимся предложить задание: составьте вопросы по теме, по тексту параграфа и т.д.

4. Приём «Анализируйте идеи, предположения, тексты»

Анализ - это исходная мыслительная операция, с которой начинается процесс мышления. Для его осуществления нужно разложить идею или объект на составные части. Предлагается проанализировать текст по схеме: “это я понимаю и объясню другому”, “это я понимаю, но объяснить не смогу”, “это я не понимаю”.

5. Приём «Верю-не верю»

Проводится с целью вызвать интерес к изучению темы и создать положительную мотивацию самостоятельного изучения текста по этой теме. Проводится в начале урока, после сообщения темы.

6. Прием «Чтение. Суммирование в парах»

Используется для работы с текстом. Учащимся раздаются тексты. Текст разбит на смысловые отрывки. Учащиеся разбиваются на пары («А» и «В»). Каждой паре предлагается текст, состоящий из двух логических частей. Учащиеся читают первую часть, затем ученик «А» задает вопросы ученику «В», «В» отвечает. Далее читают вторую часть и меняются ролями. После того как первая и вторая части отработаны, делаются краткие записи в тетради. Часть пар на доске составляет кластер и готовится к презентации своих ответов, выполняя для каждой логической части отдельной кластер. Затем идёт презентация ответов. По одному человеку из пары, готовившей презентацию, защищают свою работу, по очереди. Остальные дополняют их ответы, задают вопросы. Затем идёт отработка практических навыков.

7. «Ромашка вопросов»

Шесть лепестков – шесть типов вопросов.

Простые вопросы. Отвечая на них, нужно назвать какие-то факты, вспомнить, воспроизвести некую информацию. Применяется на традиционных формах контроля: на зачетах, при использовании терминологических диктантов и т.д.

Уточняющие вопросы. Обычно начинаются со слов: «То есть ты говоришь, что...?», «Если я правильно поняла, то...?», «Я могу ошибаться, но, по-моему, вы сказали о...?». Целью этих вопросов является предоставление обратной связи ученику относительно того, что он только что сказал. Очень важно эти вопросы задавать без негативной мимики.

Интерпретационные (объясняющие) вопросы. Обычно начинаются со слова «Почему?». В некоторых ситуациях (как об этом говорилось выше) могут восприниматься негативно – как принуждение к оправданию. В других случаях – направлены на установление причинно-следственных связей. Если учащийся знает ответ на этот вопрос, тогда он из интерпретационного «превращается» в простой. Следовательно, данный тип вопроса «срабатывает» тогда, когда в ответе на него присутствует элемент самостоятельности.

Творческие вопросы. Когда в вопросе есть частица «бы», а в его формулировке есть элементы условности, предположения, фантазии прогноза. «Что бы изменилось в …., если бы ….?», «Как вы думаете, как будет ….?»

Оценочные вопросы. Эти вопросы направлены на выяснение критериев оценки тех или фактов. «Чем …… отличается от ……?» и т.д.

Практические вопросы. Это вопросы, направленные на установление взаимосвязи между теорией и практикой. Например: «Где вы в обычной жизни вы могли наблюдать симметрию?».

8. Приём «Домашнее задание»

Предлагается обучающимся самостоятельно разобрать задачу, изучить теоретический блок, и т.д.

9. Составление синквейна

В первой строчке тема называется одним словом (обычно существительным). Вторая строчка - это описание темы в двух словах (двумя прилагательными). Третья строчка - это описание действия в рамках этой темы тремя словами. Четвертая строка - это фраза из четырех слов, показывающая отношение к теме. Последняя строка - это синоним из одного слова, который повторяет суть темы. Синквейны являются быстрым, но мощным инструментом для рефлексирования, синтеза и обобщения понятий и информации.

10. «Вставь пропущенное слово»

Предлагается текст с пропущенными словами, например для того, чтобы выяснить какая сегодня будет тема урока.

11. «Взаимоопрос»

Двое учащихся читают текст, останавливаясь после каждого абзаца, и по очереди задают друг другу вопросы по прочитанному материалу. Этот приём позволяет достигать высокого уровня учебной мотивации, внимания, глубокого понимания материала и хороших результатов обучения.

Таким образом рассмотренная технология критического мышления на уроках математики позволяет научить школьников: организации своей деятельности; душевности и чуткости; ощущению свободы и счастья бытия; самореализации, сохранения ценностей; пониманию себя и пониманию других; умению мыслить; формированию и отстаиванию своей точки зрения; партнерские отношения; умению сотрудничать; гибкости мышления; умению слушать; мобильности; способности оценивать свои действия; рефлексии.

Список источников:

1. Загашев И.О., Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Учим детей мыслить критически. – Санкт-Петербург.: «Речь», 2003. http://www.twirpx.com/file/358006/

2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – Москва, 1989

3. http://cito-web.yspu.org/link1/metod/met49/node22.html - технологии критического мышления через чтение и письмо

4.http://www.kmspb.narod.ru./posobie/priem.htm - приёмы РКМ.

5. https://solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/sovremennye-obrazovatelnye-tehnol-4/ - образовательные технологии на уроках математики

Трушина Наталия Васильевна,
Коренькова Галина Юрьевна,
Овчинникова Наталья Сергеевна,
Семерез Юлия Николаевна
МБДОУ ДС №60 «Дубравушка»
Старооскольского городского округа,
воспитатели; (Старый Оскол, Россия)

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ – КАК ПУТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПАТРИОТА СВОЕЙ СТРАНЫ.

Патриотическое воспитание подрастающего поколения – одна из самых актуальных задач нашего времени. Огромные изменения произошли в нашей стране за последние годы. Это касается нравственных ценностей, отношения к событиям нашей истории. У детей искажены представления о патриотизме, доброте, великодушии. Изменилось и отношение людей к Родине. Сегодня материальные ценности доминируют над духовными. Однако трудности переходного периода не должны стать причиной приостановки патриотического воспитания.

Патриотическое воспитание ребенка — сложный педагогический процесс. Оно начинается у ребенка с отношения к семье, к самым близким людям — к матери, отцу, бабушке, дедушке. Это корни, связывающие его с родным домом и ближайшим окружением. Чувство Родины начинается с восхищения тем, что видит перед собой малыш, чему он изумляется и что вызывает отклик в его душе... И хотя многие впечатления еще не осознаны им глубоко, но, пропущенные через детское восприятие, они играют огромную роль в становлении личности патриота. У каждого народа свои сказки, и все они передают от поколения к поколению основные нравственные ценности: добро, дружбу, взаимопомощь, трудолюбие.

Немалое значение для воспитания у детей интереса и любви к родному краю имеет ближайшее окружение. Постепенно ребенок знакомится с детским садом, своей улицей, городом, а затем и со страной, ее столицей и символами.

Задача педагога — отобрать из массы впечатлений, получаемых ребенком, наиболее доступные ему: природа и мир животных дома (детского сада, родного края); труд людей, традиции, общественные события и т.д. Причем эпизоды, к которым привлекается внимание детей, должны быть яркими, образными, конкретными, вызывающими интерес. Поэтому, начиная работу по воспитанию любви к родному краю, педагог обязан сам его хорошо знать. Он должен продумать, что целесообразнее показать и рассказать детям, особо выделив наиболее характерное для данной местности или данного края. Любой край, область, даже небольшая деревня - неповторимы. В каждом месте своя природа, свои традиции и свой быт.

Отбор соответствующего материала позволяет формировать у дошкольников представление о том, чем славен одной край. Родной город... Надо показать ребенку, что родной город славен своей историей, традициями, достопримечательностями, памятниками, лучшими людьми. Именно патриотическое воспитание является одним из важнейших элементов общественного сознания, именно в этом основа жизнеспособности любого общества и государства, преемственности поколений.

Формирование личности старшего дошкольника невозможно без воспитания с детских лет уважения к духовным ценностям.

Патриотические чувства закладываются в процессе жизни и бытия человека, находящегося в рамках конкретной социокультурной среды. Люди с момента рождения инстинктивно, естественно и незаметно привыкают к окружающей их среде, природе и культуре своей страны, к быту своего народа.

Следует учитывать, что дошкольник воспринимает окружающую его действительность эмоционально, поэтому патриотические чувства к родному поселку, к родной стране у него проявляются в чувстве восхищения своим поселком, своей страной. Такие чувства не могут возникнуть после нескольких занятий. Это результат длительного, систематического и целенаправленного воздействия на ребенка. Воспитание детей осуществляется ежесекундно, на занятиях, мероприятиях, праздниках, в игре и в быту.

Работа строится таким образом, чтобы она проходила через сердце каждого воспитанника детского сада. Любовь маленького ребенка - дошкольника к Родине начинается с отношения к самым близким людям – отцу, матери, дедушке, бабушке, с любви к своему дому, улице, на которой он живет, детскому саду, поселку. Система образования призвана обеспечить воспитание патриотов России, граждан правового демократического, социального государства, уважающих права и свободы личности, обладающих высокой нравственностью и проявляющих национальную и религиозную терпимость.

Реализация такой системы невозможна без знания традиций своей Родины, своего края. Дошкольный возраст – важнейший период становления личности, когда закладываются предпосылки гражданских качеств, развиваются представления детей о человеке, обществе и культуре.

1.Приучайте ребенка бережно относиться к вещам, игрушкам, книгам. Объясните ему, что в каждую вещь вложен труд многих людей. Бережному отношению к книгам, способствуйте развитию интереса к содержанию. Сходите с ребенком в библиотеку и посмотрите, как там хранят книги. Этот игровой прием «как в библиотеке» поможет приучить ребенка к бережному отношению к книге.

2.Дошкольники очень рано начинают проявлять интерес к истории страны, края. Если в городе есть памятники, организуйте к ним экскурсии и расскажите все, что вы знаете, о том, как чтят память погибших. По нашей стране и по всему миру можно совершать увлекательные путешествия по глобусу, картам и фотографиям.

3.Если у ребенка есть строительный материал, можно предложить ему построить дом. Когда дом построен, поиграйте с ребенком в «новоселье», помогите разместить кукол, зайчиков, мишек. Посмотрите, прочно ли построен дом, красив ли, удобен ли для жилья.
4.Воспитывайте у ребенка уважительно-бережное отношение к хлебу. Понаблюдайте за тем, как привозят и разгружают хлеб. Расскажите, как выращивают хлеб, сколько труда в него вложено вмести с ребенком посушите остатки хлеба, сделайте сухарики.
5.Расскажите ребенку о своей работе: что вы делаете, какую пользу приносит ваш труд людям, Родине. Расскажите, что вам нравится в вашем труде.
6.Возвращаясь с ребенком из детского сада, предложите ему поиграть в игру «Кто больше заметит интересного?» Я вижу, что машины убирают улицу. А что ты видишь?» игра учит наблюдательности, помогает формировать представления об окружающем. Дома предложите ребенку нарисовать, что больше всего понравилось.
7.Любовь к Родине – это и любовь к природе родного края. Общение с природой делает человека более чутким, отзывчивым. Зимой на лыжах, летом на велосипеде или пешком, полезно отправиться с ребенком в лес, чтобы полюбоваться его красотой, журчанием ручья, пением птиц. Воспитывая любовь к родному краю, важно приучать ребенка беречь природу, охранять ее.
Содержание патриотического воспитания дошкольников:
Приобщение детей к культурному наследию, праздникам, традициям, народно - прикладному искусству, устному народному творчеству, музыкальному фольклору, народным играм.
Знакомство с семьёй, ее историей, родственниками, семейными традициями, составление родословной. С детским садом, его ребятами, взрослыми, играми, игрушками, традициями; с городом, селом, его историей, гербом, традициями, выдающимися горожанами, селянами прошлого и настоящего времени, достопримечательностями.
Проведение целевых наблюдений за состоянием объектов в разные сезоны года, организация сезонного земледельческого труда в природе, посев цветов, овощей, посадка кустов, деревьев и другое.
Организация творческой, продуктивной, игровой деятельности детей, в которой ребенок проявляет сочувствие, заботу о человеке, растениях, животных в разные сезоны года в связи с приспособлением к новым жизненным условиям и ежедневно, по необходимости.
Для более эффективной работы по воспитанию патриотизма дошкольников необходимы следующие педагогические условия: - эвристическая среда в детском саду и в семье, - тесное сотрудничество воспитателей детского сада с членами семьи, - подготовленность педагогов и родителей к решению проблем воспитания патриотизма детей. Эвристическая среда характеризуется насыщенностью положительными эмоциями и является для ребенка полем для проявления творчества, инициативы, самостоятельности. Тесное сотрудничество воспитателей детского сада с членами семьи

выражается в установлении доверительных деловых контактов с семьями воспитанников; обеспечении родителей минимумом психолого-педагогической информации, обучении их способам общения с ребенком; обеспечении регулярного взаимодействия детей, воспитателей и родителей; вовлечении членов семьи в педагогический процесс; создании в детском саду и семье предметной развивающей среды.

Если в детстве ребенок испытывал чувство жалости к другому человеку, радость от хорошего поступка, гордость за своих родителей, восхищение от соприкосновения с прекрасным подвигом, он приобрел эмоциональный опыт. Тем самым будут построены пути для ассоциаций эмоционального характера, а это является основой, фундаментом более глубоких чувств, условием полноценного развития человека. О важности приобщения ребенка к культуре своего народа написано много, поскольку обращение к отеческому наследию воспитывает уважение, гордость за землю, на которой живешь. Поэтому детям необходимо знать и изучать культуру своих предков.

Список использованных источников:

1.Как научить детей любить Родину /Антонов Ю. Е., Левина Л. В., Розова О. В. и др. – М., 2005.

2. Патриотическое воспитание детей 4 – 6 лет / Комратова Н. Г., Грибова Л. Ф., - М., 2007.

3. Патриотическое воспитание дошкольников / Алешина Н. В. - М., 2008.

Голик Лариса Александровна,
МБОУ «Советская СОШ» Алексеевского городского округа,
учитель русского языка и литературы; (с. Советское, Россия)
Коваленко Елена Михайловна,
МБОУ «Советская СОШ» Алексеевского городского округа,
учитель начальных классов; (с. Советское, Россия)

ПРИЁМЫ ИЗУЧЕНИЯ БЕЗУДАРНОЙ ГЛАСНОЙ В КОРНЕ СЛОВА НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Безударная гласная в корне слова — одна из наиболее сложных орфографических тем школьного курса. Трудности в формировании навыка при освоении данной орфограммы объясняются рядом причин. Это единственная орфограмма, у которой отсутствует явный опознавательный признак: сколько корней — столько сигналов, которые в идеале должны стимулировать ученика к подбору проверочного слова. Одиночный безударный гласный звук сам по себе не является четко выраженным и осознаваемым стимулом к применению правила. Лучше воспринимается опознавательный признак орфограммы в орфографическом поле, которым может являться определенное сочетание звуков, букв, морфем: -ешь {-ишь), -ете(-ите), -ский(-цкий), -гор-(-гар-) и т.п.

Кроме того, принятый в школьной практике посыл: «Найдите безударную гласную» — для значительной части учащихся не соотносится с проверкой конкретных о-а, е-и, я. Следовательно, необходимо, чтобы при отработке опознавательных умений внимание акцентировалось на гласных, требующих проверки в слабой позиции.

Эффективную систему действий по формированию опознавательных умений при работе с безударной гласной предлагает М. М. Разумовская в работе «Методика обучения орфографии в школе». Она рекомендует на каждом уроке выделять три минуты учебного времени на отработку умения выявлять корни с безударными гласными. В течение трех минут из недеформированного текста, т.е. из текста без пропусков, ученик должен выписать в столбик восемь слов с безударными о-а, е-и, я, выделить в словах корни, подобрать к ним проверочные слова.

Ученики высокого уровня знаний не испытывают затруднений при выполнении этого задания и быстро обнаруживают, выписывают и проверяют слова с безударными гласными в корне. Запись слов в столбик позволяет учителю визуально сориентироваться, кто из учеников с поставленной задачей не справился. В этом случае можно предложить им при выполнении домашнего задания подобрать несколько слов с безударной гласной в корне или найти в тексте домашнего упражнения слова с этой орфограммой. При выполнении такой тренировочной работы в течение нескольких месяцев количество ошибок на безударную гласную значительно сокращается.

На опознавательном этапе проблема выявления безударной гласной в корне слова — процесс достаточно сложный. Традиционный алгоритм предписывает многоступенчатую последовательность действий. Во-первых,

пишущий должен выявить корень слова, затем обнаружить в слове гласный, находящийся под ударением, и таким образом осознать необходимость проверки безударного гласного в корне. Однако безударный гласный в корне не всегда требует проверки. Необходимость проверки определяется позицией гласного звука в слове. Кроме того, игнорирование корня как объекта действия при выявлении ударного слога в слове делает процесс установления безударности гласной в корне, как и весь процесс проверки, неэффективным. Это одна из причин того, почему в практике письма большинство пишущих не используют обобщенное умственное действие, включающее следующие элементы: найди корень — поставь в слове ударение, если ударение не падает на корень, подбери проверочное слово.

М. М. Разумовская рекомендует выявлять орфограмму на основе следующего суждения: «Если есть в слове выбор букв, то, значит, в слове есть орфограмма». При этом подразумевается, что «имеющийся выбор букв обязательно находится под контролем произношения, так как именно произношением определяется возможный выбор графических вариантов: з?ма, е или и?». Следовательно, обнаружение безударного гласного в корне слова возможно при осознании наличия этих вариантов. Значит, при отработке навыка выявления безударной гласной в корне необходимо формировать умение фиксировать в сознании возможность выбора, мысленно произнося два вероятных варианта написания: «се/идой», «забе/интовать».

В этом случае на этапе выработки умения опознавать корни с безударной гласной можно использовать следующий ритм действия:

1) определи корень;

2) осознай возможность выбора варианта написания путем мысленного произнесения этих вариантов;

3) выпиши слово с сомнительной гласной, выдели корень.

Ритм орфографического действия в сознании ученика укладывается в следующую динамическую формулу: вижу корень — сомневаюсь — выписываю. Метрическая организованность действия способствует повышению эффективности формирования опознавательного навыка при изучении этой орфограммы. Таким образом, в процессе трехминутной разминки ученик выписывает в столбик восемь слов, сворачивая до одного обобщенного действия процесс опознания корня с безударным гласным: *корень — сомнение — запись*.

Однако есть еще одна причина, препятствующая успешному овладению этой орфограммой. «Безударная гласная в корне слова» — единственная орфограмма, способ проверки которой нельзя уложить в четкую схему. В качестве проверочного слова в одном случае может служить форма единственного числа, в другом — множественного, в качестве проверочного может быть использовано слово той же самой части речи или однокоренное, являющееся другой частью речи. Попытки сформировать навык подбора проверочного слова путем отработки сначала одного приема, затем другого, к сожалению, неэффективны. Скорость и правильность подбора проверочного слова часто находится в прямой зависимости от лексического запаса пишущего.

Алгоритмизировать процесс проверки всех слов с безударной в корне невозможно, так как выбор ориентировочной основы действия в этом случае нельзя унифицировать.

Однако для большей части слов с данной орфограммой можно построить четко заданную последовательность действий, основанную на том, что почти у 70% слов с проверяемой безударной гласной корень является лексически завершенным словом (символизировать — символ, жестикулировать — жест, седой — сед). Это, так называемые, корневые слова, которые могут быть использованы в качестве «проверочных». Так, например, при проверке слова «завинтить» пишущий скорее всего подберет для проверки слово винтик, не замечая, что проверочное слово «винт» уже заложено в проверяемом слове. Таким образом, прием, позволяющий частично алгоритмизировать проверку о-а, е-и, я, может быть сформулирован следующим образом: «Проверь, является ли корень словом, и используй его в качестве проверочного».

В том случае, когда корень не является словом, подбор осуществляется традиционно. Один из эффективных способов описан в названной выше работе М. М. Разумовской. Ученый-методист предлагает подбирать проверочное слово путем толкования проверяемого слова. Например, малыш — это маленький человек; маскарад — это праздник, на который все приходят в масках; моряк — это человек, который служит на море.

Помимо основного назначения — придать четкость последовательности действий при проверке орфограммы — данный прием, во-первых, позволяет сосредоточить внимание на лексическом значении проверяемого слова, во-вторых, способствует формированию предметного умения — определять понятия.

Короткая разминка по отработке опознавательных навыков может служить одновременно и формированию навыка проверки: проверь, является ли корень словом и используй его в качестве проверочного, если корень не является словом, подбери проверочное.

Немаловажное значение имеет разнообразие видов работ, направленных на закрепление навыка. Например, выборочная работа может быть связана с изучаемой частью речи. Выписанные слова могут служить основой для восстановительного диктанта, когда на первом этапе ученики выписывают из предложенного текста слова с безударной гласной, на втором — пишут изложение, обязательно используя выписанные слова. Необходимы активные формы работы, стимулирующие учеников к самостоятельной работе по созданию дидактических материалов к уроку, например самостоятельный подбор учениками тематически связанных между собой слов с безударными гласными с последующим взаимообменом подобранными материалами и написанием сочинения по опорным словам.

Наименее эффективными являются упражнения, построенные по традиционному принципу «вставьте пропущенные буквы», так как опознавательные умения в этом случае не формируются в связи с тем, что место, в котором можно сделать ошибку, в слове уже указано.

Список использованных источников:

1. Баранов М.Т. Методика преподавания русского языка. – М., 2000.
2. Быстров Е.А., Львова С.И., Капинос В.И. и др. Обучение русскому языку в школе: Учеб. пособие для студентов пед. вузов/ Под ред. Е.А. Быстровой. – М., 2004.
3. Разумовская М.М. Методика обучения орфографии в школе. – М., 1992.
4. Фролова Т.Я. Методика интенсивного обучения правописанию. Русский язык: Книга для учителя. – Симферополь, 2001.

Завгородняя Ольга Сергеевна,
учитель иностранного языка,
Российская Федерация, г. Строитель
МБОУ «СОШ № 1 г.Строитель
Яковлевского муниципального округа»

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ STEAM-ПОДХОДА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос нынешней ситуации в педагогической среде, появления инновационного подхода в образовании. Теоретически обосновываются и доказываются преимущества STEAM-образования, его действенность, а также условия реализации данного подхода на уроках английского языка. В статье упоминается взаимосвязь научных дисциплин и иностранного языка; говорится об эффективном его освоении посредством STEAM-технологий. Даются рекомендации по применению данного подхода, приводятся примеры реализации потенциала учащихся.

Одна из актуальных задач современной российской школы – развить способность к самоорганизации с целью решения учебных, творческих задач; обеспечить индивидуальный прогресс в основных сферах личностного развития.

Общество нуждается в необычных решениях знакомых задач, в новых подходах к решению известных и исследованных, казалось бы, проблем, а также в новых способах поведения в типичных ситуациях. Большинство профессий в современном мире нуждаются в креативности, в активизации творческого начала.

Многие исследователи отмечают, что в процессе школьного обучения преимущественно развиваются и «тренируются» такие психические процессы, как память, восприятие, мышление, а развитию воображения, креативного мышления уделяется недостаточное внимание [1].

К сожалению, современная система образования еще сохраняет нетворческий подход к усвоению знаний. Это становится проблемой, потому что однообразное, шаблонное повторение одних и тех же действий убивает у детей интерес к познанию.

Ее решение невозможно без развития у каждого обучающегося креативного мышления – умения создавать что-то новое, отходя от традиционных или принятых схем мышления

Для решения данной задачи была проведена первичная диагностика выявления уровня развития креативного мышления.

Анализ диагностики показал, что большинство обучающихся работает медленно, с низкой продуктивностью. По шкале «Гибкость»: не все

обучающиеся способны выдвигать различные творческие идеи, менять свою позицию и по-новому смотреть на вещи.

Данные результаты диагностики свидетельствуют, что уровень креативности в классе находится между средним и низким. Исключение составляют четверо учащихся, уровень креативности которых выше среднего.

Можно отметить, что большинство обучающихся с затруднением отвечают на вопросы связанные с моделированием ситуации. То же самое можно сказать о заданиях на усовершенствование. С ними хорошо справились обучающиеся с высоким уровнем креативности.

Креативное мышление можно и нужно развивать на любом предмете, изучаемом в школе.

При подборе форм и методов, применяемых на уроках и составлении задач, уделили большое внимание развитию гибкости мышления обучающихся, что позволило доступно, наглядно и компактно подать изучаемый материал.

Главная особенность – комплексный подход, который базируется на оценивании образовательного процесса и его результатов, с целью позволить обучающимся использовать знания в реальной жизни.

Мы старались интегрировать различные предметные области. Обучающиеся попадают в смешанную среду, в которой происходит погружение в мир науки, овладение научными методами при их практическом применении.

Это создало благоприятные предпосылки и для реализации таких требований, как: организация активной учебно-познавательной деятельности; участие в социально значимом труде и приобретение практического опыта; формирование способности применять полученные знания на практике, в том числе в социально-проектных ситуациях; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; ориентировка в мире профессий и формирование устойчивых познавательных интересов как основы выбора будущей профессии.

Успех творческого урока определяется открытым («стартовым») заданием, которое вовлекает учеников в мотивированную деятельность по созданию образовательного продукта. Для того чтобы упростить процесс его проектирования автор предлагает учебную модель 5П. Планирование урока STEAM, происходит согласно этой схеме, урок разбивается на 5 фаз. Каждая фаза имеет свою цель и начинается с буквы П: *Привлекай*. *Проектируй*. *Поясни*. *Пробуй сам*. *Понятен ли материал?*

Основная идея подхода к применению творческих заданий на уроках: практика так же важна, как и теоретические знания. То есть, обучаясь, мы должны работать не только умственно, но и руками. Основным отличием является то, что обучающиеся на уроках используют и свои умственные способности, и свои практические навыки для успешного изучения множества предметов. Знания, которые получают, они «добывают» самостоятельно.

Некоторые преимущества использования STEAM-технологий на уроках английского языка:

– повышение мотивации. Практические задания и проекты делают изучение языка более интересным и актуальным, так как они связаны с современными темами и реальными жизненными ситуациями.

– междисциплинарный подход. Учащиеся видят взаимосвязь разных областей знаний, что способствует более глубокому пониманию материала.

– развитие когнитивных способностей. Решение задач в рамках STEAM-подхода тренирует умение принимать решения, анализировать информацию и проявлять творческие способности.

– практический опыт. Учащиеся применяют язык в реальных ситуациях, что помогает адаптировать навыки к различным жизненным контекстам.

Например, продолжая изучать задания по грамматике, можно расширить и связать с числовыми паттернами (математика), закономерностями в природе (наука) или структурами кодирования. Например, при изучении темы «Еда» можно предложить учащимся задуматься о ключевых элементах здорового питания и подсчитать количество калорий (математика).

Интеграция с литературой. Проекты и исследования могут основываться на изучаемых рассказах. Например, классический текст «Очень голодная гусеница» можно расширить, включив в него изучение жизненных циклов гусениц и других животных.

Проектное обучение. Например, проект, посвящённый экологической проблеме в стране, говорящей на целевом языке, может включать ролевые игры: учащиеся изучают информацию о проблеме, готовят справочный документ для министра или отвечают на вопросы местных жителей и прессы.

Использование технологий. Доступ к онлайн-ресурсам, мультимедийным презентациям, создание видеороликов, аудиозаписей и веб-сайтов на английском языке для практики говорения, аудирования и письма.

Задания, связанные с инженерией и творчеством. Например, создание эскизов дома своей мечты, изготовление телефона из подручных средств с описанием последовательности действий, работа с 3D-моделями.

Анализ произведений искусства, написание рецензий, создание собственных сказок или рисунков с описанием произведений в рамках изучения культуры англоязычных стран [3].

Решение математических задач, анализ данных и представление результатов на английском языке.

Дополнительные возможности:

– робототехника. Программирование роботов на английском языке и использование их для выполнения коммуникативных задач.

– виртуальная реальность (VR). Погружение в англоязычную среду с помощью специальных комплектов и программного обеспечения.

Задания креативного содержания обучающиеся выполняют и воспринимают с большим интересом. Однако в школьных учебниках, методических пособиях и дидактических материалах таких заданий практически нет. Поэтому, одним из аспектов работы по развитию креативного мышления обучающихся с помощью использования заданий на уроках является расширение диапазона заданий учебника. Для развития креативности используются специально подобранные упражнения: «Цепочка», «Энциклопедия», «Математические сказки», «Символика», «Животные на плоскости».

Через применение творческих заданий на уроках повышается интерес к английскому языку. Это содействует развитию творческих способностей и коммуникативных навыков; способствует приобретению первых навыков проектирования и программирования моделей; раннему определению потенциала ребенка и его профессионального самоопределения [2].

Понятно, что проводить каждый урок, основываясь на интеграции и на проектном обучении вряд ли представляется возможным, потому что такие уроки сложно уместить в стандартные 35-40 минут, порой попросту отсутствует оборудование, которое нужно бы использовать при реализации какого-то проекта. Поэтому здесь возникла необходимость сотрудничества между учителем и педагогом дополнительного образования для того, чтобы образование было обеспечено качественно и полноценно. Но важным условием при этом является согласованность программ обучения педагогов дополнительного образования с содержанием учебных предметов. Таким образом появилась возможность для выхода за рамки урока для расширения учебного материала.

Проанализировав результаты выполненных заданий на контрольном этапе, был отмечен значительный процент повышения уровня развития креативного мышления у обучающихся.

Результаты диагностики показали, что большинство обучающихся имеют средний уровень развития креативности, на втором месте – высокий уровень, низкий уровень показали двое обучающихся.

Учащиеся решают нестандартные задачи путем тестирования и проведения различных опытов; отвечает потребностям современного ребёнка; активации коммуникативных навыков. Внедрение данной системы в основном включает в себя командную работу. Ведь большую часть времени младшие школьники совместно исследуют и развивают свои модели. Они учатся строить диалог с учителем и одноклассниками.

Все это позволяет им подготовиться ко взрослой жизни, где они могут столкнуться с необычными проблемами.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование творческих заданий в педагогической практике, способствует решению многих задач, обозначенных стандартом: обучающиеся в ходе наблюдений получают определенные практические умения и навыки, при выполнении опытов, исследований самостоятельно учатся добывать знания, фиксировать

результаты, делать выводы по полученным данным, приобретают способность сами ставить вопросы и получать на них ответы.

Список использованных источников.

1. Сапа Александр Валерьевич Поколение z — поколение эпохи ФГОС // Инновационные проекты и программы в образовании. 2014. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ pokolenie-z-pokolenie-epohi-fgos (дата обращения: 28.06.2024).

2. Dilnoza Ismoil Qizi Abdukabirova INTEGRATION OF STANDARD STEAM IN ENGLISH LANGUAGE CLASSROOMS // Academic research in educational sciences. 2021. №CSPI conference 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n7integration-of-standard-steam-in-english-language-classrooms (дата обращения: 28.06.2024).

3. Irgasheva, Umida Raimjanovna RELATIONSHIP BETWEEN LANGUAGE AND STEAM LEARNING FOR ENGLISH LEARNERS // ORIENSS. 2023. №4-2. URL: https:// cyberleninka.m/article/n/relationship-between-language-and-steam-learning-for-english-learners (дата обращения: 28.06.2024).

Чжан Юфан,
аспирант,
ФГБОУ ВО «Российский государственный
педагогический университет им. А.И. Герцена»
Санкт-Петербург, Россия, Китай
e-mail: sally5128340@qq.com

ЕВРОПЕЙСКАЯ И РОССИЙСКАЯ КЛАССИФИКАЦИИ ГЛАСНЫХ И СОГЛАСНЫХ ЗВУКОВ В ВОКАЛЬНОЙ ДИКЦИИ

Аннотация. В статье проанализированы классификации гласных и согласных звуков выдающимися западноевропейскими и российскими педагогами-вокалистами, выполнен сравнительно-сопоставительный анализ классификаций. Приведены примеры из методик известных педагогов вокалистов для работы над качеством гласных (формирование, выравнивание), правильных артикуляционных укладов и способов звукообразования, рекомендации по выработке грамотной вокальной орфоэпии.

В вокале фонемы (звуковые единицы вокальной речи) подразделяют на гласные и согласные. В научно-методической литературе подробно проанализированы различия между произношением гласных и согласных звуков в пении, выполнена их подробная классификация, причем внутри каждой из двух основных групп звуков вокальной речи – гласных и согласных – выделяют отдельные подгруппы, имеющие свои специфические особенности при исполнении текста вокального произведения.

Ученые, методисты и педагоги по вокалу начинают анализ звуков в первую очередь с гласных, потому что они являются «носителями вокального звука», «оболочкой, в которую облекается певческий звук» [6, с. 31], и в этом заключается секрет прекрасного *bel canto*. Только на гласных звуках в пении возможно применять все средства динамической выразительности – агогику, подвижные нюансы, усиление и филировку звука (в пределах музыкальной фразы или на *fermato*).

Слово *гласный* фонетически производно от слова *глас, голос.* При работе с певческими гласными внимание следует обращать на все органы артикуляционного аппарата: правильное положение рта, свободу подбородка, активность губ [6, с. 36]. Отличия гласных звуков в пении и речи отмечены Д.Л. Аспелундом: 1) протяженность гласных в пропеваемом слоге занимает большую часть длительности слога, а в обычной речи произношение гласных и согласных почти равно по времени; 2) певческая дикция почти полностью зависит от сформированных гласных, а речевая дикция – от четкого и ясного произношения согласных; 3) диапазон гласных в пении ограничивается

только рамками физиологических возможностей природы человеческого организма и индивидуальными особенностями каждого певца, а диапазон разговорной речи небольшой; 4) вокальные гласные имеют певческие форманты и гармонические обертоны, обогащающие тембр певца, а разговорные согласные обладаю этими качествами в меньше степени; 5) признаком хорошего качества гласных звуков в пении считается их единообразное формирование в артикуляционном укладе, а в обычной речи при произношении каждой гласной меняется артикуляционный уклад, а с ним и объем и форма глотки [1, с. 37-38].

Работа над гласными звуками в пении известна с давних времен. Из истории итальянской вокальной школы, представленной в хрестоматии И.К. Назаренко «Искусство пения. Очерки и материалы по истории, теории и практике художественного пения», известны сведения от XVI века о первых попытках классификации гласных звуков в пении. Например, монах-августинец, регент хора в Венецианском монастыре, член Венской и Мюнхенской капелл Людовико Цаккони (1555-1627 гг.) считал, что существует три типа гласных: открытые (*a)*, закрытые (*y, и*) и полуоткрытые – *mezzo aperte,* то есть наполовину открытые, полуоткрытые (*e, o)* [7, с. 17]. А капельмейстер собора св. Марка в Венеции Джозеффо Царлино (1517-1590 гг.) настаивал на том, что «певцы должны обращать внимание (дабы не впасть в недоразумение) на то, чтобы гласные звуки не изменялись в произношении» [7, с. 17].

Профессор пения Миланской консерватории Франческо Ламперти (1813-1892 гг.) описал расположения органов артикуляционного аппарата для гласных *a, e, i o* u: для гласной *A* требуется самое большое раскрытие органов певческого аппарата; для гласной *E* пространство между языком, нёбом и язычком сужается по сравнением с гласной *A*; для гласной *I* пространство между органами артикуляционного аппарата становится еще более узким; для гласной *O* губы принимают форм*у* этой гласной*;* для гласной *U* губы сужаются и язык приподнимается к верхнему нёбу [5, с. 116-117]. Также Франческо Ламперти описал механизмы их звукообразования и произнесения с помощью артикуляции: «гласная А устанавливается в глубине горла и неподвижна, потому что никогда не меняет своего характера. Она самая полезная для развития, поэтому только после нее переходят на другие гласные, более трудные. О – трудная, есть открытая и закрытая. Е – часто видоизменяется. I и U– звучат в носовых впадинах и не изменяются. А, Е, I – звучат на улыбке, с показом зубов верхней челюсти» [5, с. 128].

Эти интересные сведения показывают, что классификация гласных по их фонетическому признаку и значимости для вокального звукообразования была предметом теоретического анализа итальянских педагогов во все времена, и имела большое значение для становления правил дикции в итальянской вокальной школе. Русскими певцами и педагогами по вокалу научные труды и практика вокального искусства были подробно изучены, освоены и положены в основу национальной вокальной школы.

Педагог-вокалист итальянского происхождения, К. Эверарди (Камилль Франсуа Эврар), стаж педагогической деятельности которого в России (Санкт-Петербург, Киев, Москва) составил двадцать семь лет (1870-1897 гг.), «признавал в работе со своими учениками только итальянские гласные звуки ”a, e, i, o, и”, и потому итальянизировал соответственные русские гласные. Ни одной гласной он не отдавал предпочтения пред другой, как то делали другие педагоги (даже Ламперти). Ведь петь надо на все гласные, а, следовательно, так надо и учить» [2, с. 17-18].

В алфавите русского языка выделяют всего десять гласных звуков. Как фонетические элементы речи Д.Л. Аспелунд делит их на две группы – гласные и согласные. Основное различие между ними он видит в наличии или отсутствии замыканий в надставной трубе – при произношении гласных их нет, а при произношении согласных замыкания обязательно требуются, и они отличаются дуг от друга [1, с. 38].

В работе А.Г. Менабени «Методика обучении сольному пению» гласные вокальные звуки разделены на две группы: 1) *основные* (и, ы, э, а, о, у) и *йотированные* (е, ё, я, ю). Все они подробно анализируются в фундаментальных трудах по постановке вокального голоса и обучению пению. Для каждого гласного звука указываются способы звукообразования в пении; их базовые фонетические особенности, на которые педагог и обучающийся должны опираться для формирования грамотных вокальных навыков – поиска резонаторов, предрасположенности для формирования разных типов атаки и особых качеств вокального тембра голоса. По качеству вокального звука, характеристике певческой форманты и удобству произнесения в пении разными учеными и по-разному характеризуются педагогами-вокалистами.

Итак, первая группа – это шесть основных гласных звуков, которые А.Г. Менабени характеризует следующим образом. Гласная *и* – произносится за счет активного сокращения голосовых складок и их смыкания; считается самой звонкой из всех гласных, потому что ее форманта изначально близка к высокой певческой форманте, считающейся главной для вокалистов; удобным для поиска певцом ощущений головного резонатора; часто используется педагогами для преодоления «глухого» вокального тембра обучающихся, избавления от «сипа» в пении и выработки активной вокальной атаки. Гласная *ы* – требует специальной работы над ее артикуляционным укладом; фонетически эта гласная не вокальна, в пении и речи вызывает напряжение корня языка, и потому может вызвать зажимы горла и горловые призвуки; ее замена в пении на гласную *И* облегчает исправление ее изначальных фонетических трудностей. Фонетическое и методическое описание гласной *ы* для занятий вокалом среди отечественных и зарубежных (которые работали в России, например, итальянских, французских) педагогов-вокалистов встречается только у А.Г. Менабени. Гласная э – по своей фонетической природе не располагает к вокализации; в вокальной работе может использоваться для обучения активной атаке, а с вокалистами-мужчинами – для поиска головного резонатора. Гласная *а* –

наиболее удобная и благоприятная для обучения пению, выявления природного индивидуального вокального тембра и устранения зажимов в органах артикуляционного аппарата из всех гласных по артикуляционному укладу, поэтому и на ее основе формируют артикуляционный уклад остальных гласных звуков. Гласная *о* – очень полезная в работа с обучающимися вокалу для поиска ощущения «зевка», округления звука, снятии зажимов в артикуляционном аппарате и ротоглотке. Гласная *у* – ввиду места и способа звукообразования (самое высокое среди других гласных звуков поднятие мягкого нёба т и расширения ротоглоточной трубки) считается самой «глубокой» и «темной» гласной; используется для активизации органов артикуляционного аппарата – губ, так как требует придания им специальной формы, и весте с этим активизирует работу мягкого нёба; помогает формировать более округленный звук [6, с. 34-35].

Вторая группа – йотированные гласные звуки. Они считаются сложносоставными, так как образуются при соединении двух звуков – общего для всех гласного звука *Й* и четырех основных гласных звуков – *Э (йэ), О (йо) , А (йа), У (йу).* Методика вокального исполнения йотированных гласных выстроена на общем правиле – первый звук *й* произносить очень коротко и сразу переводить в стоящий после него основной гласных звук [6, с. 35].

По качеству певческой форманты А.Г. Менабени в той же работе [6] разделяет гласные звуки на звонкие и глухие. Гласные звуки *и* и э имеют самые высокие форманты и оэтому они самые звонкие извсех гласных звуков. «Гласный *а* занимает среднее положение, а гласные *о* и *у* относятся к глухим гласным» [6, с. 32]. Это очень важно для формирования вокальной дикции.

Д.Л. Аспелунд приводит другую и более короткую, чем А.Г. Менабени, классификацию гласных звуков: *чистые* (а, е, и, о, у) и *сложные* (то есть *йотированные*, и их сочетание с чистыми гласными называет *динамической комбинацией)*. Вокальные свойства языка ученый ставит в зависимость от количества и качества гласных *о* и *и* [1, с. 38]. Сравнение классификаций гласных звуков показывает их разное число у авторов – у А.Г. Менабени, А.В. Свешникова их шесть (основных или чистых, без йотированных) – *и, ы, э, а, о, у*.

Некоторые педагоги-вокалисты, например, Д.Л. Аспелунд, А.П. Иванов, рассматривают только пять гласных – *а, е, и, о, у.* То есть гласная *ы* исключена из этого перечня. Это связано, вероятно, со спецификой алфавита итальянского языка, в котором русская гласная *ы* отсутствует.

Большое внимание в вокальной педагогике уделяется применению отдельных гласных звуков и их сочетаний для «выравнивания» звука и придания ему нужного качества – делают его более светлым или наоборот, резкому звуку придают более округлое, прикрытое звучание [8, с. 160].

Методические пояснения по формированию каждой из гласных звуков, их сочетаний и значения для формирования вокальной дикции приводятся выдающимися российскими мастерами вокально-хорового искусства XIX-

XX веков и специалистами по фонетике. Г.Я. Ломакин считал полезным в вокальных упражнениях использовать гласную *у* для «поиска» головного регистра. Д.И. Зарин в вокальной работе придавал большое значение «выравниванию» гласных, то есть формирования навыка исполнения разных гласных в единой артикуляционной манере. Для этого он как исходную следующую последовательность гласных – *е, и, о, у, ы*, я, *ё , ю*, а также применял сочетания двух разных гласных из этой последовательности (например, *а-е, е-и, а о),* трех гласных (например, *а-е-и, а-о-у*), а также пение на любой из этих гласных. После выравнивания гласных он переходил к исполнению вокальных произведений и работал над присоединением согласных звуков к гласным звукам [8].

Анализируя фонетический механизм выравнивания гласных звуков в пении, Г.П. Стулова пишет, что первая гласная после атаки звука на рефлекторном уровне устанавливает положение гортани, и при исполнении всех дальнейших гласных певец будет сознательно сохранять это положение гортани как эталонное. Поэтому «стабилизация положения гортани в пении является основным условием выравнивания гласных [11, с. 44].

Г.П. Стулова советует использовать разные гласные для изменения качества звука, например, более светлого или более темного. Этот вокальный прием основывается на специфике механизма звукообразования разных гласных и их артикуляционного уклада [11, с. 151-158].

Каждый педагог по вокалу, решая задачу «выравнивании гласных» в пении, методические приемы из опыта своих коллег сочетает с изобретенными самостоятельно. В российской вокально-хоровой практике часто используется «схема», созданная А.В. Свешниковым. Великий педагог и дирижер применял эту схему «в зависимости от того, что ”требуется звуку” (осветление, озвончение или округление и т.д.). В этой схеме представлены последовательности из четырех гласных, в которых первая и последняя гласная одна и та же, и поэтому «вся цепочка гласных настраивалась на акустический строй именно этой повторяемой гласной, и за счет этого остальные гласные выравнивались в единую вокальную позицию, например: а-е-и-а; а-е-о-а; а-е-у-а и т.д. В схеме не указывается гласная *у* как начальная в цепочке. Ее он использовал только в сочетании с согласными (*ку, ду, ну* и т.д.)» [8, с. 108].

Итак, в теории и методике подробно охарактеризована роль гласных звуков в пении; перечислены отличия гласных звуков в речи и в пении; описаны правила произношения гласных в пении отдельно друг от друга, в сочетании с другими гласными, цепочками гласных; проведена классификация гласных, описаны артикуляционные уклады для каждой гласной, их влияние на качество звука. Но в вокальной речи (как и в разговорной) существуют еще согласные звуки, правильное произнесение которых требует специальных знаний, умений и навыков.

Правила произнесения согласных в русской вокальной школе были также заложены итальянскими педагогами и их последователями. Например, Ф. Ламперти в оставленном потомкам труде «Искусство пения» изложил

основные правила произношения гласных и согласных звуков, что, по его мнению, было одним из больших недостатков имеющейся на то время литературы для обучения вокалу. Им во всех подробностях прописаны механические движения органов артикуляционного аппарата для произнесения гласных и согласных звуков и недостатки их произношения с пояснениями на нотных примерах [5, с. 116-149].

К. Эверарди большое внимание в работе с учениками уделял произношению согласных, и «утверждал, что можно придавать согласной, помимо предшествующей или последующей гласной, тот или иной оттенок — любви, злобы и т. п.» [2, с. 17-18].

Г. Ниссен-Саломан, воспитанница испанского певца и педагога Мануэля Гарсиа, в написанной ею книге «Школа пения» раскрыла особенности произнесения гласных и согласных в итальянском языке. Она указала, что для «отчетливого и правильного произношения согласные должны быть приготовлены и задержаны», и ни в коем случае не произносились раньше времени и не укорачивали протяженность длительности ноты на гласную; а также привела советы по произнесению согласных в конце слов, двойных и тройных согласных [9, с. 48-49].

Характеристика согласных, их артикуляция при пении и отличие от разговорной речи рассматривается в работах практически всех ученых, изучающих традиции и современное состояние вокальной хоровой культуры в России и выдающихся российских педагогов-вокалистов.

Согласные звуки в современной педагогике вокального обучения, также как и гласные звуки, подразделяются на разные группы. В научно-педагогической и методической литературе и у разных авторов встречаются разные классификационные группы согласных звуков. Д.Л. Аспелунд выделяет две группы согласных: 1) звонкие, звучные, и по вокальной терминологии он называет их фоническими, то есть благоприятными для вокализации, и 2) глухими, которые называет афоническими, то есть не благоприятно сказывающиеся на процессе вокализации [1, с. 38-39].

Л.Б. Дмитриевым разработана своя классификация согласных, в которой можно выделить два основания. Первое связано с механизмом включения в работу голосового аппарата «шумового возбудителя звука – разнообразных сужений и затворов в ротоглоточном канале, через которые с шумом проталкивается воздушная струя» обертонов. Выделенные Л.Б. Дмитриевым пять групп согласных определяются им по степени перекрытия воздушной струи в ротоглоточном канале, что является источником возникновения разных по характеру произнесения звуков: 1) *взрывные* – это согласные *п, к* (когда канал сначала перекрывается полностью, а потом резко размыкается); 2) *фрикативные* – это согласные *с, ф* (когда простое сужение канала в виде щели); 3) *вибранта* – это согласная *р*.; 4) *глухие* – это «*п, к, т, с, ф, ч, ц, ш, щ* (когда только шум является источником звука в согласном, а работа гортани не включена в работу и голосовая щель раскрыта); 5) *звонкие* – это согласные *в, з, б, д, л* и др. (когда вместе с шумовым источником звука

работает голосовая щель, в результате чего эта группа согласных имеет высоту тона).

Второе основание для классификации согласных связано с местом их образования и участием органов артикуляционного аппарата: это: 1) губами – *п, б;* 2) в передней части ротовой полости – *с, т,* л, *д*; 3) в средней части ротовой полости – *р, ш;* 4) в задней части ротовой полости – *к, г, х.* Л.Б. Дмитриев отмечает, что «каждый согласный звук требует своей четкой координации в работе артикуляционного аппарата, дыхания, а если это звонкий согласный, – гортани» [3, с. 471].

Классификация согласных звуков у А.Г. Менабени: «1) по участию органов надставной трубы (артикуляционного уклада): губные, язычные, нёбные; 2) по месту образования в ротовой полости (артикуляционному укладу – как у Аспелунда) – заднего, среднего и переднего; 3) по напору дыхательной струи – взрывные (могут быть использованы для активизации дыхательной функции); 4) по сопротивлению не только дыхательной струи, но и звукового потока – для формирования твердой атаки); 5) сонорные» [6, с. 35].

На три группы подразделены согласные звуки Т.Д. Смелковой и Ю.С. Савельевой: *глухие* (к, п, с, т, ф, х, ц, ч, ш, щ), *звонкие* (б, в, г, д, ж, з, л, м, н, р) и сонорные (*л, м, н, р*). Согласные звуки, в произнесении которых участвуют зубы (зубные согласные) и язык (язычковые согласные) (*д, р, з, л*), в сочетании с гласными звуками полезны для выработки активной артикуляции и дикции [10, с. 45].

А.П. Иванов подмечает, что согласные звуки «звуки малоактивны и получают более полное звучание лишь в сочетании с гласными», и разделяет их на несколько групп: шипящие, губные, зубные, сонорные (сонорный – от лат. sonorous – звучный), это звук, в котором голос преобладает над шумом). Само название указывает на то, каким образом они произносятся: губами (*б, п*), зубами (*з, с*), кончиком языка (*д, т*) или пропусканиием воздуха между кончиком языка и зубами (*ж, ч, ш, щ*)» [4, с. 68]. Сонорные звуки *м* и *н* А.П. Иванов называет еще *полугласными*, потому что при их произношении с закрытыми губами возможно воспроизведение высоту музыкального тона и пропевание мелодии. Произнесение и пропевание этих сонорных согласных звуков опытные педагоги по вокалу используют для нахождения головных резонаторов («пение в маску») Неодинаковая звучность разных согласных звуков послужила основанием для попарного разделения их на *твердые* и *мягкие*: *б-п, в-ф, г-к, д-т, з-с, ж-щ* [4, с. 68].

Особый подход к работе над согласными звуками у великого хормейстера А.В. Свешникова заключался в том, что он классифицировал их и выстраивал работу над ними в тесной связи с разными атаками звука: твердая атака звука – твердые согласные (*к, п, т, д, ю, г*), мягкая атака звука – мягкие согласные (*л, м, н, в, з, г*), придыхательная атака – придыхательные согласные (*ф, х*). Глухие согласные он называл направляющими, а не звучащими, и, поскольку при их произношении гортань не функционирует, он считал их полезными для устранения зажимов голосового аппарата, а

также для «округления гласных звуков (например, *па*). Сонорные и звонкие согласные А.В. Свешников ценил за то, что с их помощью хороших результатов давала работа по формированию высокой певческой позиции (например, слог *зи)* и разнообразия тембров (например, слоги *ду-ды* применял для раскрытия грудного тембра). Придыхательную согласную *х* (в слогах *хи-хи, ха-ха* и др.) применял для обучения навыку *staccato* для снижения напряжения со связок и устранения горлового звучания у певцов. Согласную *р* А.В. Свешников считал мерилом мастерства дикции в хоре, использовал ее в разных сочетаниях и для разных целей, например: для придания слову выпуклости и объемности; использовал в сочетаниях со звонкими согласными и гласными (например, *бра, бре, бры, дра, дры* и т.д.) [8, с. 111-112].

Ценным является указание хорового дирижера, регента и педагога М.Н. Данилина о необходимости формирования согласных звуков, так же как и гласных звуков, в высокой вокальной позиции. Только в отличие от гласных, согласные звуки не распеваются. Среди всех согласных великий дирижер считал согласную *с.* Согласную *р* он ценил за то, что она придает слову крепость, опору и осмысленность [8, с. 96].

В русской вокальной школе давно и усилиями многих выдающихся деятелей вокально-хоровой культуры сложился свод правил и традиции вокальной дикции. Вместе с этим, выявлены типичные недостатки вокальной дикции, имеющиеся как у начинающих, так и более опытных певцов. Знание этих типичных недостатков также необходимо, как и знание основных правил вокальной дикции. Указания на часто повторяющиеся ошибки в вокальной дикции были отмечены выдающимся итальянским педагогом по вокалу Ф. Ламперти, чья методика обучения технике *bel canto* оказала огромное влияние на становление русской вокальной школы и профессиональная деятельность которого пришлась на вторую половину XIX века: «1) придыхание согласной непосредственно перед гласной; 2) придыхание слогов; 3) отсутствие правильного ударения в слове; 4) ослабление первого слога в пении; 5) неправильном ударении составных (двойных) гласных, которые следует произносить с ударением на предшествующей гласной, как в словах *io*, *miô*, а не на последней из гласных, как это многими делается, отчего выходит *iô*, *miô*; 6) удвоении согласных, преимущественно «М», как например, если вместо *amore* выговаривают *ammore* и т. п.» [5, с. 135-136].

Российскими педагогами-вокалистами продолжена эта работа, и в научно-методических трудах приводятся следующие рекомендации по вокальной орфоэпии (правила правильного произношения слов в пении с учетом литературного языка, специфики певческого дыхания и звукообразования): пропевание безударной *о;* не редуцирование неударной *а*; запреет на изменение безударной *е*; пропевание *ся* как *са* в глагольных окончаниях; замена в конце слов звонких согласных на глухие согласные ((*год-гот; сад-сат*); замена группы из двух согласных *сч* на одну согласную *щ*; произнесение сочетаний из двух согласных *чн* и *чт* как *шн, шт*

(например, *скушно, што*), перевод звонких согласных в середине слова и перед глухими – тоже в глухие согласные (*совсем-сафсем, глазки-гласки*) [10, с. 46].

Вывод. Выполненный сравнительно-сопоставительный анализ классификаций гласных согласных звуков в европейской и российской вокальных школах показывает, что в основе российской классификации заложены подходы западноевропейских певцов и педагогов-вокалистов, исполнительское творчество и педагогическая деятельность которых в России, начиная с XIX века было очень хорошо известно. Однако различия в алфавитах итальянского и русского языков послужили поводом для разработки российскими певцами и педагогами по вокалу оригинальной русской классификации гласных и согласных звуков в пении. В советский период эта работа была выполнена тщательно и подробно. Ее результаты в настоящее время составляют гордость российской вокальной школы и имеют достоянное продолжение в работах современных представителей российской вокальной школы.

Список литературы

1. Аспелунд Д.Л. Развитие певца и его голоса: учебное пособие / Д.Л. Аспелунд. – издание 3-е, стереотипное. – Москва; Краснодар; Санкт-Петербург: Лань: Планета музыки, 2017. – 178 с.
2. Вайнштейн, Л. И. Камилло Эверарди и его взгляды на вокальное искусство [Текст]: воспоминания ученика / Л.И. Вайнштейн; [предисл. Л.Г. Барсовой]. – Репр. Изд. – Санкт–Петербург: Союз художников, 2013. – 55 с.
3. Дмитриев Л. Б. Основы вокальной методики. – М.: Музыка, 1968. – 675 с.
4. Иванов А.П. Искусство пения: учебное пособие. 5-е изд., испр. и доп. – – СПб.: Планета музыки, 2019. – 260 с.
5. Ламперти Ф. Искусство пения (L'art del canto). По классическим преданиям. Технические правила и советы ученикам и артистам: Учебное пособие. 2-е изд., испр. – СПб.: Лань; Планета музыки, 2009. – 192 с. – (Мир культуры, истории и философии).
6. Менабени А. Г. Методика обучения сольному пению / А.Г. Менабени. – М.: Просвещение, 1987. – 95 с.

Горбунова И.В.,
учитель
Российская Федерация, г. Строитель
МБОУ «СОШ № 1 г.Строитель
Яковлевского муниципального округа»

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИСЕНСОРНОГО ПОДХОДА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ И ИНТЕРЕСА К ИЗУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА НАЧАЛЬНОМ УРОВНЕ

Аннотация. Статья посвящена изучению и разработке методик использования мультисенсорного (мультимодального) подхода в обучении английскому языку на начальном уровне. Использование современных цифровых платформ, таких как Miro, и удобных форматов доступа через QR-коды улучшает вовлечённость и эффективность обучения, развивая навыки чтения и понимания английских текстов у начинающих. В статье даны рекомендации педагогам по повышению интереса к изучению иностранного языка.

Реализовать сильные стороны учащихся согласно ведущему типу восприятия и развить второстепенные сенсорные каналы позволяет метод мультисенсорного подхода в преподавании английского языка.

Под мультисенсорным подходом (multisensory approach) предполагается обучение с опорой на каналы восприятия всех органов чувств: слуха, зрения, осязания, обоняния, что способствует более легкому восприятию и запоминанию нового языкового материала.

Метод основан на современных исследованиях нейропсихологии и педагогики, которые показывают: чем больше органов чувств задействовано в процессе обучения, тем глубже и прочнее формируются нейронные связи в мозге ребенка.

Успех мультисенсорного обучения объясняется тем, что одновременная активация нескольких сенсорных систем стимулирует работу кратковременной и долговременной памяти, что особенно важно для детей младшего школьного возраста. Такая подача материала улучшает когнитивные функции, позволяя ученикам глубже понимать и усваивать содержание урока. Кроме того, использование разнообразных сенсорных стимулов снижает учебную тревожность и способствует формированию положительного эмоционального фона, что в свою очередь поддерживает внутреннюю мотивацию к изучению языка и стимулирует самостоятельную учебную деятельность.

Данный опыт рассматривает теоретические основы метода мультисенсорного подхода, включая принципы интеграции различных видов восприятия, учет индивидуальных особенностей и предпочтений учащихся,

создание мультисенсорной образовательной среды, активное взаимодействие с учебным материалом.

Метод мультисенсорного подхода основан на мультисенсорном восприятии – объединении разных типов ощущений в единый образ восприятия.

Он основан на теории множественных одаренностей американского психолога Ховарда Гарднера. Имеет огромное значение для педагогической науки в целом и для преподавания иностранных языков в частности. Теория Ховарда повернула педагогику лицом к конкретному учащемуся и призвала все профессиональное сообщество воспринимать детей не как умных или глупых, способных или неспособных, а как умных и способных по-разному [2].

Согласно этой теории, люди обладают неодинаковыми типами восприятия, мышления и памяти. Ученики условно делятся на три категории в зависимости от особенностей восприятия:

- визуалы – воспринимают большую часть информации с помощью зрения, хорошо запоминают информацию картинками.
- аудиалы – получают информацию через слуховой канал, легко отвлекаются, повторяют услышанное.
- кинестетики – воспринимают большую часть информации через ощущения (обоняние, осязание) и с помощью движений, активно используют руки, запоминают в движении.

При мультисенсорном подходе используется одновременное обучение всем видам речевой деятельности: в одном задании ученик одновременно слышит (аудирует), читает и говорит.

В процессе мультисенсорного обучения обучающиеся усваивают информацию, включая все чувствительные каналы восприятия: слух, зрение, осязание, обоняние и вкус. Мультисенсорный метод обучения стимулирует обучение вовлечением учеников на нескольких уровнях одновременно. Этот метод позволяет задействовать все или почти все возможности для обучения [5].

Мультисенсорный подход на уроках иностранного языка позволяет каждому ребенку реализовать свои сильные стороны согласно ведущему типу восприятия, а также развить второстепенные сенсорные каналы. В рамках мультисенсорного подхода используется большое количество заданий, включающих различные звуки, музыку, песни, изображения, реальные объекты (например, игрушки или поделки, выполненные на занятиях самими детьми, фигуры предметов и др.). Так, при введении серии новых слов ребенок видит значение на картинке, слышит данное слово и включает ассоциативную память, изображая значение слова действием, жестом. Слова повторяются многократно учителем или в аудиоматериалах, а ребенок демонстрирует понимание и узнавание каждого слова, реагируя жестами или действиями. Таким образом, идет закрепление нового материала в рецептивной памяти ребенка до того момента, когда информация перейдет в продуктивную память, и ребенок будет готов использовать новые слова в

речи. Регулярная смена заданий, ориентированных на различные каналы восприятия, помогает зафиксировать внимание каждого ребенка во время урока на обучаемом материале. Активизируя сенсорику ребенка, мультисенсорное обучение развивает у детей способность концентрировать и удерживать внимание, сохранять языковой материал в долговременной памяти [2].

Различают четыре направления в рамках мультисенсорного подхода. Первое направление: мультисенсорный подход с использованием собственного тела. Этот подход включает все основные движения тела: встать, сесть, повернуться вокруг себя, повернуться направо, повернуться налево, поднять руку, дотронуться до носа и т.д. Учащиеся младших классов используют свое тело, показывая глаголы, обозначающие действия, например, бегать, прыгать, плавать, плакать. Мимика и жесты помогают показать чувства: грустно, весело, больно. Используя тело, объединяясь в пары, учащиеся показывают некоторые буквы алфавита. В процессе обучения английскому языку младших школьников широко используется прием «пантомима». Эту игру можно провести, например, чтобы закрепить в речи лексику по теме «Утро школьника». Учащиеся получают карточки с картинками или написанными предложениями. Они должны будут изобразить эти действия пантомимой. Один ученик исполняет роль ведущего, он должен будет назвать действия, которые показывают учащиеся [5]. Иногда происходит интеграция различных видов деятельности, подключаются такие виды деятельности, как танцевальные движения, музыкальное и двигательное сопровождение рифмовок.

Второе направление: мультисенсорный подход с использованием предметов. Невозможно представить себе обучение иностранному языку в начальной школе без использования предметов. Предметы используются с разной целью. Например, крышки от бутылок, камушки, веревочки различной длины могут быть использованы как основа для создания букв алфавита, числительных, человечков.

Различные игрушки используются в играх, в том числе в игре «Угадай, кто (что) в коробке». Учащиеся наощупь должны определить и назвать предмет. Интересным и увлекательным вариантом такой игры является «Волшебная коробочка» с объемными буквами или цифрами. Учащиеся подходят к коробке, определяют, не глядя, попавшую в руки букву. Затем вспоминают слова, в которых есть эта буква. Игрушки и предметы можно использовать как опору для простого высказывания, например, на столе лежат несколько предметов. Учащиеся по очереди берут игрушку (или другой предмет) и называют его: «Это яблоко», «Это книга» и т.д. Во втором круге они называют предмет и его качество. В третьем круге - предмет, качество и что можно делать с этим предметом. Таким образом, учащиеся могут сказать три предложения [5].

Третье направление: мультисенсорный подход с использованием картинок, лепки, ручного труда. Младшие школьники с удовольствием занимаются этими видами деятельности. Рассмотрим некоторые

мультисенсорные задания на примерах формирования лексического навыка у школьников в обучении ИЯ.

У учащихся начальной школы появится больший интерес к изучению лексики, если предложить им сделать наручные куклы из бумаги, нарисовать человечков, которых они будут ассоциировать с собой, сделать оригами животных.

В ходе выполнения задания учащимся даются инструкции на английском языке. Учащиеся запоминают их и необходимую лексику по теме. Во многих случаях не просто запоминаются отдельные лексические единицы, но и создается небольшой текст, так как после изготовления поделки обучающиеся могут показать ее другим и рассказать о ней на английском языке [5].

Тема «Комната моей мечты» позволяет проявить свое творчество каждому ребенку. Обучающимся необходимо нарисовать комнату своей мечты, подписать вещи на английском языке и рассказать о своей комнате друг другу. В этом задании не только развиваются предметно-ассоциативный словарь и разговорная речь, но обучающиеся учатся работать в парах и понимать разговорную речь собеседника.

Работа детей с пластилином доставляет детям удовольствие. Отрабатывая слова по теме «Зоопарк», класс делится на учебные пары, затем каждой паре дается задание слепить животное. Создавая шаг за шагом отдельные части тела животного и проговаривая одновременно новые слова, учащиеся запоминают введенный лексический материал по данной теме. При этом учитель преследует решение нескольких задач: развития мелкой моторики рук, креативного мышления, памяти, иноязычной речи. Не менее любимым приемом для учащихся начальной школы является прием «Point to». Применение картинок и фотографий чрезвычайно эффективно в изучении иностранного языка. При работе с картинками и фото физическое реагирование заключается в простом указывании на что-то, но возможность расширения словарного запаса так же велика, как и разнообразие самих картинок, которые могут быть использованы.

Движение пальцем по соответствующим картинкам является дополнительным каналом восприятия и говорит об осознанном восприятии услышанного.

Четвертое: мультисенсорный подход с использованием историй. В рамках этого подхода учитель (и иногда ученики) разыгрывает простые истории, что помогает детям понять сюжет и усвоить новые слова [4].

К основным особенностям мультисенсорного обучения относится широкое использование как вербальных, так и невербальных форм общения (т.е. музыки, поделок, фото, картинок, предметов, движений). Постоянно декодируя невербальную информацию в вербальную и наоборот, школьник быстрее запоминает и с интересом занимается изучением иностранного языка. При мультисенсорном подходе для школьника всегда стоит надпредметная задача. Для него предлагается задание творческого характера, например, рассказать о поделке, показать движения, поиграть в игру с

использованием кубика. Предметная задача обучающегося не ставится учителем в эксплицитной форме, она уходит на второй план. В процессе мультисенсорного обучения у младших школьников более успешно формируются навыки, в частности лексические, и повышается мотивация к изучению иностранного языка вследствие включения в учебный процесс всех каналов восприятия и разнообразия видов деятельности.

Список использованных источников.

1. Выготский Л.С. Проблема возрастной периодизации детского развития // Вопросы психологии. - 2011. - № 2. - С. 36-38.

2. Использование мультисенсорного подхода в обучении иностранным языкам в начальной школе [Электронный ресурс]. - URL: https://multiurok.ru/files/ispolzovanie-multisensornogo-podkhoda-pri-obucheni.html (дата обращения: 20.04.20).

3. Использование мультисенсорного подхода в обучении учащихся младшего школьного возраста [Электронный ресурс]. - URL: https://engime.org/referat-ispolezovanie-muletisensornogo-podhoda-v-obuchenii-uch.html (дата обращения: 20.04.20).

4. Использование мультисенсорного подхода при обучении английскому языку в начальной школе [Электронный ресурс]. - URL: https://xn--j1ahfl.xn--p1 ai/library/ispolzovanie_multisensornogo_podhoda_pri_obucheni_131008.ht ml

5. Сафонова В. В. Развитие культуры восприятия устного текста: метод.пособие по аудир.для препод.РКИ. Изд. 3-е, испр.и доп. М.: Еврошкола, 2011. 80 с.

Костоглодова Марина Олеговна,
учитель начальных классов,
Российская Федерация,
г. Строитель МБОУ «СОШ № 1 г.Строитель
Яковлевского муниципального округа»

МЕТОДЫ И СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ СИТУАЦИИ УСПЕХА НА УРОКАХ

Аннотация. Данная статья посвящена анализу методов и способов создания ситуации успеха на уроках, которые обеспечивают условия для достижения учащимися позитивных результатов и переживания радости успеха. Рассматриваются ключевые педагогические подходы, направленные на индивидуализацию обучения, формирование психологически благоприятной атмосферы в классе и поддержку личностного развития учащихся. Особое внимание уделяется влиянию ситуации успеха на мотивацию, самооценку и познавательные интересы школьников, а также методам взаимодействия учителя с классом для стимуляции активности, креативности и продуктивности учебного процесса.

В условиях построения образовательного процесса важнейшее место занимает урок. За 40 минут учитель организует познавательную деятельность учащихся, формирует и развивает предметные и ключевые компетенции, применяя современные образовательные технологии, создавая «ситуацию успеха», психологический комфорт, обеспечивая сохранение здоровья учеников, то есть осуществляет развитие компетентности личности младших школьников. Одна из основных причин возникновения и практического использования образовательных технологий - психолого-педагогическая направленность, позволяющая учитывать психофизические особенности обучаемых [1].

Успех имеет большое значение в жизни ребенка. Половина учащихся сдаются на пути к своей цели, потому что им никто не сказал: «Я верю в тебя,
у тебя все получится!». Учителю необходимо создать ситуацию успеха на уроке, что является одним из направлений повышения качества образования.

Реализация системно-деятельностного подхода является одним из методических приемов повышения качества обучения. Ведь желание учиться возникает тогда, когда все или почти все получается. Появляется личная заинтересованность ученика в получении знаний. В.А. Сухомлинский писал: «Успех в учении – единственный источник внутренних сил, рождающий энергию для преодоления трудностей, желания учиться».

Обучение и воспитание будут способствовать развитию ребенка в том случае, если у него возникает интерес к учению. Но как повлиять на его формирование? Для того чтобы сформировать интерес у учащихся

необходимо создавать ситуации успеха! В педагогическом процессе это оказывает влияние не только на настроение учащихся, но и на качество обучения.

Ситуация успеха – это совокупность педагогических действий, обеспечивающих самореализацию ребенка в каком-либо виде социальной деятельности (общественной активности, учебе, труде, художественном творчестве, спорте и т.д.) и способствующих формированию положительной и вместе с тем адекватной самооценки [2]. Это сочетание многообразных педагогических средств и приемов, методов, реализующих установку учителя на гуманизацию педагогического процесса в школе [3]. И применить ее можно с различных позиций.

Рекомендуется применить *технологии проблемного обучения*, особенно они актуальны при изучении нового материала, когда младшие школьники не получают готового знания, а сами его формируют. Такой прием позволяет учащимся самим подойти к теме урока.

Используя в своей работе системно-деятельностный подход и элементы нескольких технологий, нам удалось сформировать мотивацию к обучению у младших школьников и разработать алгоритм создания ситуации успеха.

1. Снятие страха. Помогает преодолеть неуверенность в собственных силах, робость, боязнь самого дела и оценки окружающих («Мы все пробуем и ищем, только так может что-то получиться», «Люди учатся на своих ошибках и находят другие способы решения»).

2. Авансирование успешного результата. Помогает учителю выразить свою твердую убежденность в том, что его ученик обязательно справиться с поставленной задачей. Это, в свою очередь, внушает ребенку уверенность в свои силы и возможности («У тебя обязательно получится», «Я даже не сомневаюсь в успешном результате»).

3. Скрытое инструктирование ребенка в способах и формах совершения деятельности. Помогает ребенку избежать поражения. Достигается путем намека, пожелания («Возможно, лучше всего начать с…»).

4. Внесение мотива. Показывает ребенку ради чего, ради кого совершается эта деятельность, кому будет хорошо после выполнения («Без твоей помощи твоим товарищам не справиться…»).

5. Персональная исключительность. Обозначает важность усилий ребенка в предстоящей или совершаемой деятельности («Только ты и мог бы….», «Только тебе я и могу доверить…»).

6. Мобилизация активности или педагогическое внушение. Побуждает к выполнению конкретных действий («Нам уже не терпится начать работу…», «Так хочется поскорее увидеть…»).

7. Высокая оценка детали. Помогает эмоционально пережить успех не результата в целом, а какой-то его отдельной детали («Тебе особенно удалось то объяснение», «Больше всего мне в твоей работе понравилось…», «Наивысшей похвалы заслуживает эта часть твоей работы»).

Успех заставляет двигаться к новым вершинам, к победе. К тому же успех невозможно получить просто так, не приложив к этому определенных

усилий и стараний. Какая бы область деятельности ни была выбрана вашим ребенком, необходимо помогать в достижении цели. И обязательно праздновать успех с детьми. Это должно быть осознано и признано вами. Ребенок, который испытал успех, очень отчетливо помнит эти радостные и окрыляющие чувства и радостные эмоции. И, конечно же, он будет стремиться повторить это снова и снова. Запланированный успех – это ступеньки к великим делам.

Список использованных источников.

1. Каунов А.М. Современные технологии и методы обучения. Волгоград. ВГПУ «Перемена», 2008.
2. Лихачев Т.Б. Простые истины воспитания- М., «Педагогика».
3. Монахов В.М. Введение в теорию педагогических технологий: монография. – Волгоград: перемена, 2006.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 2005.

Чиркова Елена Николаевна,
МБОУ «ЦО - СШ № 22»,
учитель химии; (Старый Оскол, Россия)

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РОСТ И РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Педагоги не могут успешно кого-то учить,
если в это же время усердно не учатся сами.
Али Апшерони

Сегодня в условиях новой образовательной парадигмы школе необходим учитель, не только знающий свой предмет в совершенстве, но и способный создавать все необходимые психолого-педагогические условия для развития личности обучающегося, его ключевых компетенций, а также, имеющий навык профессионального саморазвития. Педагог из транслятора знаний становится организатором развивающей и воспитательной среды, способный к проектированию, конструированию и применению различных инновационных педагогических технологий, обладающий исследовательской культурой [1]. Под исследовательской культурой педагога понимается системно-интегративное образование, направленное на связь теории и практики, на педагогическое творчество. Владимир Ильич Загвязинский - российский ученый, доктор педагогических наук, профессор в своей книге «Исследовательская деятельность педагога» (2010) пишет, что «Исследовательская культура учителя была, есть и еще в большей степени будет важнейшим элементом педагогической деятельности». Исследовательская культура включает в себя компоненты:

- ценностно-смысловой
- творческий
- методологический
- теоретический
- практический
- инновационный

Ценностно-смысловой и творческий компоненты выступают в качестве системообразующих. Методологический, теоретический и практический компоненты отражают специфику методологии педагогического исследования. Инновационный компонент присутствует в каждом из указанных, подчеркивая понимание творческой сущности инновационных процессов в педагогике. Ценностно-смысловой компонент исследовательской культуры педагога выполняет ведущую роль, так как наполняет определенным смыслом цель, содержание, процесс, результат образования [2]. Все компоненты обеспечивают познание мира и самого себя в мире, духовное общение субъектов педагогической деятельности.

Современной школе необходим учитель нового типа: учитель-инноватор, учитель-исследователь, обладающий способностью творческой

корректировки любого педагогического приёма, грамотно выбирающий стратегии поведения в той или иной учебной ситуации, а также создающий условия для активизации поискового мышления обучающихся. Это учитель, имеющий развитое научно-педагогическое мышление. Объектом исследования педагога-тактика является единичный объект, тогда как педагог-исследователь осуществляет деятельность на уровне сущности. Очевидно, мышление педагога-исследователя отличается от мышления педагога, не занимающегося инновационной и исследовательской деятельностью. Признаки научного мышления педагога-исследователя таковы: умение наблюдать и анализировать; умение проводить эксперименты; умение осуществлять активный педагогический поиск; умение вскрывать сущность предметов и явлений, видеть их противоречия; понимание структуры теоретического знания; овладение общенаучными идеями и принципами; умение выделять главное в сложных явлениях природы, абстрагироваться, обобщая материал.

Практика показывает, что действенной формой, мотивирующей инновационную деятельность учителя, его творческую инициативу и креативность является активное участие в конференциях, круглых столах, семинарах, фестивалях, мастер-классах, педагогических форумах и конкурсах профессионального мастерства различного уровня. Учитель как субъект педагогического процесса становится главным действующим лицом любых преобразований в системе российского просвещения.

Так автор очно выступил на Российской педагогической конференции «Исследовательское образование в школе: первый этап. Проблемы, задачи, перспективы» в городе Москва, при участии Карпова Александра Олеговича, доктора философских наук, кандидата физико-математических наук, начальника управления «Образовательные и научные молодёжные программы и проекты» МГТУ им. Н.Э. Баумана, и Богоявленской Дианы Борисовны, доктора психологических наук. Конференция являлась ключевым мероприятием по реализации программы «Шаг в будущее» в рамках Десятилетия науки и технологий Российской Федерации. Автор поделился с коллегами мнением, что необходимо создавать благоприятные условия для формирования ключевых компетенций обучающихся в динамично изменяющемся мире. Для этого использовать те образовательные технологии, которые позволят в первую очередь формировать метапредметные компетенции. К таким технологиям относится теория решения изобретательских задач - ТРИЗ, которая представляет собой обучение благодаря чётким алгоритмам интеллектуальной деятельности, что способствует организации эффективного мыслительного процесса**.** Из перспективной ТРИЗ-технологии автор часто использует эффективные приёмы: «Да-Нетка», «Слепой текст», «Вживание», «Вопрос к тексту», «Создай паспорт», «Лови ошибку!», «Раскадровка» [3]. Опытные преподаватели и разработчики ТРИЗ-педагогики (Нестеренко А.А., Иванов Г.И., Злотин Б.Л., Зусман А.В. и другие) дают важные рекомендации по ведению занятий с использованием таких универсальных приёмов: иметь

довольно высокий темп работы, не позволяющий детям отвлекаться; создавать у школьников мотивацию и желание развивать своё мышление; не бояться трудных задач, ведь это замечательная возможность роста – «Ум рождается в борьбе!». Основатель и научный руководитель Международной Лаборатории «Образование для новой Эры», консультант ТРИЗ – Анатолий Александрович Гин говорит: «Живая работа ума – вот что является содержанием настоящего образования».

Также автор участвовал в IV Международной педагогической конференции «Открытая школа в глобальном мире: формируя навыки будущего», которая проходила в Москве, на которой присутствовали такие известные спикеры как Артем Соловейчик, психолог и эксперт в образовании; Иван Алешковский, МГУ им. М.В. Ломоносова; Андрей Комиссаров, Синергия; Игорь Молчанов, Центр стратегии развития образования; Шен Эйлюль, Международная школа Стамбула; Рицал Хамзах, группа школ «Семпака» и другие. В ходе работы Конференции педагоги активно обменивались опытом и расширяли профессиональные связи, открывали новые возможности для развития и роста, общались с экспертами и коллегами из разных стран, а также вдохновлялись новыми идеями для любимой работы и жизни.

Таким образом, в условиях модернизации образования значительно актуализировалась необходимость постоянного совершенствования учителем не только знаний и умений по преподаваемому предмету, но и стремления к инновационной деятельности. Эта деятельность рождает инициативу, повышает квалификацию, систематически пополняет знания, формирует умение работать в команде, позволяет провести рефлексию своей деятельности, а главное, помогает создать ситуацию успеха, которая способствует профессиональному и личностному росту педагога.

Список литературы

1. Бабанский Ю.К. Проблемы и перспективы непрерывного образования педагогических кадров. КСО, Москва / Педагогика, 2000 г. – 203 с.

2. Леонтович А.В. Модель научной школы и практика организации исследовательской деятельности. Школьные технологии, 2001 г. №5, с. 146-149

3. Научно-методический сборник в двух томах / Под общей редакцией А.С. Обухова. – Москва: Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь», 2007. – 495 с.

Артемьева Кристина Андреевна
ОГБОУ «Пролетарская СОШ №1»
учитель начальных классов
(Белгород, Россия)
Осипова Карина Николаевна
ОГБОУ «Пролетарская СОШ №1»
учитель начальных классов
(Белгород, Россия)
Попова Елена Анатольевна
ОГБОУ «Пролетарская СОШ №1»
учитель начальных классов
(Белгород, Россия)

ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Аннотация

Геймификация (от англ. gamification) — это использование игровых элементов в неигровых видах деятельности. В образовательной среде геймификация способствует формированию положительной мотивации и вовлечённости учащихся.

В данной статье рассматривается приём геймификации через предмет – русский язык, который требует усвоения правил, что часто воспринимается детьми как сложный и «скучный» процесс. Игровые элементы позволяют повысить интерес учащихся.

Что же такое геймификация?

С точки зрения большинства исследователей, геймификация — это методология применения игровых метафор, элементов и техник в неигровых процессах для решения неигровых задач. Существуют также модели, ориентированные на внутренние мотивации участников процесса: свободный выбор и получение удовольствия от самой деятельности, модель К. Вербаха и Д. Хантера, модель Ю-Кай Чоу [1, с. 134].

Геймификация в образовании - это мощный инструмент для мотивации учащихся. Игровые элементы, такие как достижения, бейджи, рейтинги и награды, стимулируют учеников на достижение лучших результатов. Учащиеся начинают чувствовать себя более вовлеченными и заинтересованными в учебных заданиях и тратят больше усилий для достижения целей [3, с. 21].

Опрос, проведенный образовательной платформой «Учи.ру» показал, что 88,6% педагогов регулярно используют игровые обучающие сервисы, приложения, платформы для работы с учениками, кроме того, Абсолютное большинство педагогов (97,4%) считают, что использование игровых

технологий как в очном, так и в онлайн-образовании помогает школьникам в учебе [5].

Образовательный процесс в рамках УМК «Школа России» ориентирован на личностное развитие обучающихся, формирование универсальных учебных действий и устойчивой учебной мотивации. В учебниках русского языка для начальной школы (авторы В.П. Канакина, В.Г. Горецкий) особое внимание уделяется осознанному усвоению языковых явлений, развитию речи и познавательной активности учащихся [2, с. 56].

В этой связи применение геймификации как средства активизации познавательной деятельности полностью соответствует целям и задачам УМК «Школа России» и требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования [2, с. 56].

УМК «Школа России» предполагает использование разнообразных форм учебной деятельности: работу в парах и группах, проблемные задания, элементы поиска и самоконтроля. Геймификация органично встраивается в структуру уроков русского языка данного УМК, так как игровые приемы способствуют формированию регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, предусмотренных программой [2, с. 57].

Процесс формирования поиска эффективных средств активизации познавательной деятельности младших школьников на уроках русского языка строится системно и осуществляется различными методами и формами работы. Вся работа с обучающимися проводится в три этапа:

1 этап. Знание и понимание своих сильных и слабых сторон.

2 этап. Применение и анализ изученного.

3 этап. Систематизация и оценивание собственных результатов [4, с. 88].

Таким образом, ставится цель вызвать у учащихся желание (мотивацию) к определению своих знаний. Использование конкретных приемов поможет выстроить учебный процесс на более интересном, познавательном уровне.

Пример 1. Урок-квест

Тема: «Части речи» (2–3 класс)

Цель: закрепление знаний о частях речи, развитие умения классифицировать слова.

Форма проведения: урок-квест «Путешествие по стране Частей речи».

Ход урока:

Урок строится как путешествие по тематическим «станциям»: «Имя существительное», «Имя прилагательное», «Глагол». Класс делится на команды. На каждой станции учащиеся выполняют игровые задания: распределяют слова по «домикам» частей речи, подбирают слова по заданным признакам, составляют предложения, используя слова определённой части речи.

За успешное выполнение заданий команды получают жетоны. В конце урока подводятся итоги, проводится рефлексия в форме выбора «настроения путешественника».

Результат: учащиеся активно включаются в работу, демонстрируют осознанное применение знаний, повышается интерес к изучению темы.

Пример 2. Ролевая игра

Тема: «Орфограммы в корне слова» (3 класс)

Цель: формирование орфографической зоркости.

Форма проведения: ролевая игра «Орфографические сыщики».

Ход урока:

Ученикам предлагается роль «сыщиков», задача которых — найти и исправить ошибки в «секретных сообщениях». Работа организуется в парах. Каждое задание имеет уровень сложности. После проверки учащиеся получают «значки сыщика» за правильные решения.

Используется система поощрений: за внимательность, помощь товарищу, правильное объяснение выбора орфограммы.

Результат: снижается страх перед ошибками, повышается осознанность орфографических действий, учащиеся учатся аргументировать свой выбор.

Пример 3. Дидактическая игра

Тема: «Состав слова» (2 класс)

Цель: закрепление знаний о частях речи.

Форма проведения: игра «Накорми дракона»: слова-предметы, признаки и действия.

Ход урока:

Ученики получают карточки со словами. Задача — распределить слова в правильные группы. Задания выполняются в парах. Дополнительно предлагается «бонус-задание» для более подготовленных учащихся — привести примеры новых слов.

Результат: формируется понимание структуры слова, развивается логическое мышление и умение работать в команде.

Пример 4. Игровое соревнование

Тема: «Правописание безударных гласных в корне слова» (3–4 класс)

Цель: отработка навыка подбора проверочных слов.

Форма проведения: «Орфографический турнир».

Ход урока:

Класс делится на команды. Учитель выступает в роли ведущего. Команды по очереди выполняют задания: подобрать проверочное слово, объяснить орфограмму, найти ошибку в предложении.

За каждое верное задание начисляются баллы. В конце урока проводится самооценка и обсуждение, какие задания были наиболее сложными.

Результат: повышается скорость и точность выполнения орфографических действий, формируется соревновательная мотивация.

Пример 5. Использование цифровой геймификации

Тема: «Повторение изученного материала» (4 класс)

Цель: обобщение и систематизация знаний.

Форма проведения: интерактивная викторина.

Ход урока:

Урок проводится с использованием цифровых образовательных ресурсов. Так, например, в ходе урока используется **Платформа ЦОК «Универсальная библиотека цифрового контента»**. Учащиеся отвечают на вопросы викторины, получают мгновенную обратную связь. Результаты отображаются в виде рейтинга, что повышает интерес и вовлечённость.

Результат: учащиеся проявляют высокую активность, улучшается концентрация внимания, повышается качество повторения материала.

На данном этапе можно сделать вывод, что для активизации познавательной деятельности младших школьников используются различные методы и приемы геймификации. Чтобы обеспечить прочность усвоения знаний учащимися начальных классов, необходимо привлечь их интерес и внимание к изучаемому предмету. Ведь для ученика начальной школы очень важно увидеть, потрогать, почувствовать то, о чем говорит учитель. В этом помогают различные наглядные, практические и интерактивные методы и приемы обучения младших школьников.

Приём геймификации применим и на других уроках в начальной школе (окружающий мир, математика, литературное чтение, технология, изобразительное искусство). Такой подход, действительно, является обоснованным и рациональным, как показывают наблюдения, он позволяет добиваться высоких результатов обучения. Активизации познавательной деятельности младших школьников через приём геймификации – одна из актуальных задач школьного образования.

Список использованной литературы

1.Головина Т. А. Игровые технологии в начальной школе. М.: Просвещение, 2021. 176 с.

2. Кузнецова Н. И. Методика преподавания русского языка в начальной школе. М.: Владос, 2021. 304 с.

3.Никитина Е. А. Геймификация в образовании: теория и практика применения / Педагогика. 2022. № 4. С. 45–52.

4.Маркова А. К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте. М.: Педагогика, 2018. 240 с.

5. Педагоги считают, что геймификация обучения положительно сказывается на образовательном результате школьников // URL: https://lp.uchi.ru/news/tpost/sve0ep1e11-pedagogi-schitayut-chto-geimifikatsiya-o (дата обращения: 30.05.2026).

© К.А. Артемьева, К.Н. Осипова, Е.А. Попова, 2026

Бурикова Виктория Витальевна,
Педагогический институт НИУ «БелГУ»,
студент; (Белгород, Россия)
научный руководитель – Колодяжная Вероника Николаевна,
Педагогический институт НИУ «БелГУ»,
к.ф.н., доцент; (Белгород, Россия)

ПРИМЕНЕНИЕ АУТЕНТИЧНЫХ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА СРЕДНЕМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ (НА МАТЕРИАЛЕ ОНЛАЙН РЕСУРСА АНГЛОЯЗЫЧНОГО ИЗДАНИЯ “POPULAR SCIENCE”)

Основная цель обучения иностранному языку – формирование иноязычной коммуникативной компетенции, включающей в себя четыре ключевых компонента: речевой, языковой, социокультурный и компенсаторный [2]. Для того чтобы осуществлять коммуникацию прежде всего необходимо овладеть лексическими навыками.

Как отмечают Н.Д. Гальскова и Н.И. Гез, владение лексикой иностранного языка предполагает знание семантики, синонимического богатства, адекватности и уместности ее использования в различных ситуациях общения [1, с. 287].

Средний этап обучения занимает особое место в процессе овладения иностранным языком. В этот период происходит активное формирование понятийного мышления, возрастает интерес к познанию окружающего мира, причинно-следственным связям. Одновременно с этим увеличивается объем изучаемой лексики, усложняются темы для общения, а требования к лексическим навыкам переходят от репродукции к продуктивному использованию в речи. Однако именно здесь многие учащиеся сталкиваются с трудностями при актуализации изученной лексики: слова пассивно узнаются при чтении, но не употребляются в говорении. В связи с этим возникает необходимость в учебных материалах, которые не только предъявляют лексику в естественном контексте, но и соответствуют возрастным познавательным интересам школьников. Этим требованиям отвечают аутентичные научно-популярные тексты, сочетающие доступность изложения, актуальное содержание и жанровое разнообразие.

Однако простое чтение аутентичных текстов, даже при наличии многократных встреч с новой лексикой, не всегда приводит к надежному усвоению слов. В 1993 году Т. Парибахт и М. Веше провели исследование, где сравнивали эффект от двух подходов. Первая группа читала тексты с последующим выполнением лексических упражнений, вторая – выполняла многократное чтение текстов, содержащих те же лексические единицы, без специальных упражнений. Результаты показали, что оба подхода хоть и способствуют усвоению лексики, однако первая группа продемонстрировала более высокие показатели [4, с. 224].

Таким образом, при работе с аутентичными научно-популярными текстами необходимо опираться на продуманную систему упражнений.

Традиционно работа с текстом предполагает 3 этапа: предтекстовый, текстовый и послетекстовый.

Предтекстовый этап предполагает снятие барьеров (лексический, социокультурных, смысловых). На этом этапе в основном применяются подготовительные упражнения. К таким можно отнести:

1. упражнения в дифференциации и идентификации;
2. имитация с преобразованием;
3. упражнения в развитии словообразовательной и контекстуальной догадки;
4. упражнения для обучения прогнозированию;
5. упражнения в расширении и сокращении предложений (диалогический единств, текстов);
6. упражнения в эквивалентных заменах;
7. упражнения в расширении ассоциативных связей [1].

Текстовый этап предполагает непосредственное чтение текста с целью извлечения конкретной информации или общего понимания. Здесь также используются подготовительные упражнения, но теперь они выполняются непосредственно в процессе чтения. Их задача – научить учащихся понимать значение лексических единиц из контекста, замечать устойчивые сочетания и тренировать новые слова без отрыва от содержания.

Послетекстовый этап направлен на активизацию изученой лексики в устной и письменной речи. Здесь доминируют речевые упражнения, которые обеспечивают перенос сформированных навыков в коммуникативные ситуации.

Речевые упражнения могут быть следующими:

1. речевые упражнения для обучения подготовленной диалогической речи;
2. речевые упражнения для обучения подготовленной монологической речи;
3. речевые упражнения для обучения неподготовленной диалогической речи;
4. речевые упражнения для обучения неподготовленной монологической речи;
5. репродукция с использованием формальных опор;
6. репродукция содержания с опорой на текст;
7. продукция с опорой на изобразительную наглядность;
8. продукция с опорой на прежний речевой и жизненный опыт [1].

Исходя из этого нами были разработаны упражнения для формирования лексических навыков. В качестве основы мы брали аутентичный научно-популярный текст “A chunky digital cat is here to help you stop doomscrolling” англоязычного издания “Popular Science” [6].

Упражнение 1. Look at the words: doomscrolling, browser extension, time limits, website tab. In pairs discuss: 1) What do you think the text is about? 2) How could cats be connected to these words?

Данное упражнение является подготовительным. Оно активирует мыслительную задачу до чтения, снижает тревожность перед новым текстом и опирается на актуальный опыт учащихся.

Упражнение 2. Match each word with its definitions:

1. to scroll
2. to waste (time)
3. consumption
4. to throttle
5. to hijack
6. plop (sth) down
7. tabby
8. leeway

a) freedom to do what you want;

b) to move text on a computer, screen up or down so that you can read different parts of it;

c) to use or take control of something;

d) the act of using something in a careless or unnecessary way;

e) a cat with brown or grey fur marked with dark lines or spots;

f) the act of using energy, food or materials;

g) to put something somewhere quickly and without care;

h) to press someone's throat very tightly so that they cannot breathe.

Данное задание также относится к подготовительным. Отобранные слова представляют как ключевую тематическую лексику, так и коллоквиальные выражения. Сопоставление с дефинициями на английском языке развивает умение понимать определения и избегать межъязыковой интерференции.

Упражнение 3. Read the text. Find a synonym in the text for each bold word/phrase bellow:

1) People often **waste time** on the internet (paragraph 2)

2) The app is designed **to limit** your social media use (paragraph 2)

3) A large cat suddenly **appears** and blocks the screen. (paragraph 4)

4) After a short **break**, you can use the website again. (paragraph 4)

При выполнении данного упражнения учащимся предлагается не просто механически найти слово в тексте, а подобрать синонимическую фразу к заданному описанию. Оно является связующим звеном между изолированным знакомством со словами и их активным использованием в речи. Благодаря поиску синонимов в контексте учащиеся глубже осваивают семантику и коллокационные свойства лексических единиц, что в дальнейшем облегчает их употребление в дискуссии.

Послетекстовой этап может быть представлен следующими упражнениями:

Упражнение 4. Retell the main steps of how Cat Gatekeeper works. Use at least 6 of the phrases below. Work in pairs. Student A starts (2-3 sentences), then Student B continues. (Doomscrolling, free Chrome extension, throttle, default setting, overstep the time limit, a hefty tabby plops down, prevent from accessing your feed, respite (five minutes), leeway (the timer resets))

Данное речевое упражнение помогает учащимся создать собственное связное высказывание с опорой на ключевые слова. Работа в парах снижает тревожность и позволяет взаимно корректировать ошибки. Упражнение готовит к монологической речи и переносит лексику из пассивной в активную.

Упражнение 5. Imagine you have used Cat Gatekeeper for a week. Write a review (6-8 sentences) for the extension's website. Include at least 5 of these words/phrases:

doomscrolling, throttle, hefty tabby, respite, leeway, customise, prevent from accessing, dependency.

You can begin like this: "At first I thought it was silly, but…"

Письменный жанр отзыва требует развернутого аргументированного высказывания, что способствует активному употреблению лексики. Начало-образец и список опорных слов помогает учащимся структурировать текст.

Таким образом, представленная система упражнений, основанная на аутентичном научно-популярном тексте, может быть рекомендована для использования на среднем этапе обучения. Дальнейшее исследование может быть связано с апробацией данной системы в реальном учебном процессе.

Список источников:

1. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 336 с.

2. Федеральная рабочая программа основного общего образования. Иностранный (английский) язык (для 5-9 классов образовательных организаций). Москва. 2025. URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/07/2025_ooo_frp_angl_5-9.pdf (дата обращения: 12.06.2026).

3. Cambridge Dictionary. URL: https://dictionary.cambridge.org/ (дата обращения: 09.06.2026).

4. Nation I.S.P. Learning vocabulary in another language. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. 772 p.

5. Oxford Learner's Dictionaries. URL: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/ (дата обращения: 09.06.2026).

6. Paul A. A chunky digital cat is here to help you stop doomscrolling // Popular Science. 2026. URL: https://www.popsci.com/technology/stop-doomscrolling-cat-gatekeeper-extension/ (дата обращения: 09.06.2026).

Бабкова Ирина Михайловна,
МОУ «Уразовская средняя
общеобразовательная школа №2»
Валуйского района Белгородской области,
учитель обществознания

МЕТОДЫ И ПРИЁМЫ МНЕМОТЕХНИКИ НА УРОКАХ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ

Основной проблемой в подготовке учеников является осмысление терминов, их запоминание и воспроизведение. Одним из способов решения является применение мнемотехник, как приема эффективной организации учебного материала по обществознанию, а так же развития мнемотических навыков у подростков.

«Мнемоника (греч. Mnemonika – искусство запоминания), совокупность приемов и способов, облегчающих запоминание и увеличивающих объем памяти путем образования искусственных ассоциаций» Слова «мнемотехника» и «мнемоника» от греческого «mnemonikon» – искусство запоминания. Искусство запоминания названо словом «mnemonikon», которое происходит от имени древнегреческой богини Мнемозины – матери девяти муз, олицетворявшей память. Использовать приёмы мнемотехники начали еще в древней Греции. Люди применяли данные техники для запоминания большого объема информации, причем чаще всего информация была совершенно ненужной. Делали они это с целью продемонстрировать своё искусство в выступлениях на публике. Что им, безусловно, удавалось.

Прежде чем описать данные методики, нужно вспомнить и указать виды памяти, которые присущи человеческому мозгу. Ряд ученых, яркой представительницей которых является Барбара Оакли – утверждают, что человеческий мозг работает в двух режимах: рассеянном и сфокусированном. Первым видом мышления принято считать такое, которое осуществляется в режиме полного внимания: аналитическое, последовательное, рационалистическое. Он необходим при последовательной обработке информации, необходимости логически мыслить, анализировать известные данные. Рассеянным мышлением принято считать такое, которое осуществляется автоматически, когда человек не сосредотачивается на чем-то конкретном, мозг охватывает как бы всю картину целиком. Такие виды мышления можно сравнивать с фонарем: сфокусированное – узкий луч света, направленный на определенный объект, а рассеянное – свет охватывающий все пространство. Без чередования данных видов мышления, без фокусирования и расслабления невозможно в полной мере понимать и усваивать информацию. Мнемонические приемы позволяют развивать оба вида мышления.

Любому человеку в жизни приходится помнить определенное количество точных сведений. Люди привыкли записывать все это в

электронные книги или записные книжки. Если подобрать правильный метод по запоминанию информации, то больше не придется зависеть от электронных гаджетов, в память чаще всего записать информацию гораздо удобнее.

Георгий Иванович Челпанов утверждал, то, что является в нашем сознании, когда человек что-нибудь вспоминает, называется представлением, образом, идеей. Чаще всего в этом случае употребляется термин «образ».

Термин «образ» в психологии употребляется не так, как в обиходной жизни, именно он применяется ко всем воспроизведенным ощущениям, между тем как в обиходной жизни он применяется только к зрительным ощущениям. Впечатления, которые мы один раз восприняли, могут вновь появиться в нашем сознании. Это - психологическая сторона явления, потому что мы в этом случае говорим о впечатлении и о появлении его в сознании. Но явление воспроизведения имеет еще и физиологическую сторону - это именно, когда имеются в виду физиологические следы, оставшиеся в мозгу и возобновляющиеся впоследствии.

Соединение одного образа с другим называется в психологии ассоциаций идей (образов) и данный пример относится к ассоциации по смежности, потому что в данном случае один образ связывается с другим вследствие того, что воспринимается вместе с ним (т.е. по смежности во времени и в пространстве). Если два образа связались друг с другом по смежности, и если появление одного такого образа вызывает в сознании появление другого, то говорят, что один образ вызывает другой вследствие ассоциации по смежности. Вот еще пример того же явления. Если человек кого-нибудь видит постоянно в какой-нибудь одежде, то представление его «лица» вызовет представление этой «одежды». Если кого-нибудь видим постоянно на одном и том же месте, то представление этого "места" вызовет представление этого лица, и наоборот.

Метод ассоциаций – необходимо провести ассоциацию между несколькими словами, определениями или понятиями, которые на первый взгляд не совместимы.

Ассоциация – связь между отдельными событиями, фактами или предметами, которая вызывает в памяти другие события, факты или предметы. Используя данный метод, необходимо проявить фантазию и креативное мышление. В процессе применения данного метода на практике, достаточно вспомнить одно звено из этой цепочки и остальные потянутся следом. Важно – создать свою ассоциацию и связать ее с последующими в одну цепочку.

Искусственная ассоциация. Несколько образов, мысленно соединенных так, чтобы их можно обвести одной непрерывной контурной линией, называются искусственной ассоциацией. Мозг запоминает эти образы как одну картинку. В искусственную ассоциацию можно связать от двух до пяти образов одновременно.

Естественная ассоциация. Видимые нами объекты окружающего мира взаимосвязаны. Взаимосвязи между предметами фиксируются мозгом

автоматически. Естественные ассоциации активно применяются в мнемотехнике

Опорный образ. Опорный образ – это образ, к которому привязываются другие образы и ассоциации. Точная последовательность опорных образов, припоминаемых без труда, используется для запоминания последовательности закодированных в ассоциациях сведений. Цепочка опорных образов является носителем информации.

Основа ассоциации. Основой ассоциации называется образ, вокруг которого формируется ассоциация. Этот образ всегда следует мысленно представлять более крупным, чем другие входящие в ассоциацию образы. Последовательность ассоциаций запоминается по их основам. Другие образы ассоциации называются элементами ассоциации.

Метод Цицерона. Метод получил название в честь имени Марка Туллия Цицерона – государственного деятеля и знаменитого оратора из Римской Республики. Он прославился своей способностью по памяти воспроизводить большое количество цитат, фактов, исторических дат, не используя заготовленные на бумаге текст на своих публичных выступлениях. Суть техники состоит в том, что для запоминания ключевых единиц их необходимо мысленно расставить в определенном порядке, представляя хорошо знакомое помещение, например, комнату в своем доме.

Затем достаточно лишь во всех деталях воспроизвести в воображении эту комнату, чтобы вспомнить то, что зафиксировано в памяти. Цицерон перед подготовкой к выступлению на публике обходил свой дом и расставлял важные идеи будущей речи в разных местах, что позволяло ему лучше запомнить текст. Данный прием включает в себя три этапа:

Создание матрицы

Закрепление матрицы

Привязка

На первом этапе необходимо создать опорные образы – хорошо знакомые предметы, к которым будут привязаны сведения для запоминания. Можно выбрать только одну комнату, а можно целую квартиру или офис, а также дорогу в магазин или путь на работу. Еще один вариант – создать воображаемое помещение и выбрать обстановку в соответствии с собственным вкусом и пожеланиями. Поскольку оно существует лишь в мыслях и воображении, не стоит себя ограничивать.

Рекомендуется запомнить и впоследствии соблюдать очередность образов, например, продвигаться только в направлении часовой стрелки или проложить маршрут по левой стороне улицы. Это требуется для того, чтобы не запутаться в том, что уже есть в системе образов, а чего еще нет, а также, чтобы не пропустить что-нибудь важное в комнате.

Этап закрепления предполагает укоренение опорных образов в памяти. Рекомендуется пройтись по комнате или выбранному пути несколько раз и зафиксировать очередность образов. Можно делать это только в мыслях. Эти действия закрепляют воображаемую основу, на которую будет нанизываться новая информация.

На этапе привязки требуется соотнести необходимые для запоминания слова с предметами в помещении. Такая привязка поможет без проблем запоминать даже объемные пласты текста. Нужно тренироваться использовать систему образов: мысленно переставлять их в комнате от первого к последнему, потом наоборот – от последнего к первому. Подобный прием способствует ускорению возникновения мысленных образов, составляющих всю систему.

Интеллект-карты – это логическая цепочка с разными уровнями информации, заполненная условными знаками, символами, рисунками и ключевыми словами. В центре такой карты помещается основной момент изучаемой темы. Карты – это инструмент визуального отображения информации, представленного в виде образов на листе бумаги в графическом виде.

Метод интеллект-карт был создан американским ученым Тони Бьюзеном. В мир дошкольных технологий, интеллект-карты пришли благодаря кандидату педагогических наук В.М. Акименко, которая предложила использовать этот метод для развития связной речи у детей. Интеллект-карты еще по другому называются: ментальными картами, картами знаний, мыслительными картами, картами головы.

Преимущества метода интеллект-карт:

Наглядность. Вся проблема оказывается перед Вами, ее можно окинуть одним взглядом.

Привлекательность. Карта имеет свою эстетику. Ее интересно рассматривать.

Запоминаемость. Благодаря использованию образов и цвета интеллект-карта легко запоминается.

Информативность. Карта помогает выявить недостаток информации, понять, чего не достает.

Креативность. Интеллект-карта стимулирует творчество, помогает найти нестандартные пути решения задачи.

Инновационность – побуждает к поиску новых идей.

Этот метод используется широко для развития памяти при подготовке учеников по различным школьным предметам. Позволяет не испытывать стресс от нагрузки и запоминать больше информации через зрительные образы. При создании интеллект-карты важно сделать ее частью долговременной памяти, для этого необходимо периодически возвращаться к ее повторению и анализу.

Основной принцип мнемотехники – «Превратить сложные термины в легкие и запомнить их с помощью ассоциативных методов». Чаще всего, что пропущено через творчество и воображение, запоминается легче и удерживается в памяти на более долгий срок.

Список использованных источников:

1. Брызгина Д. С. Развитие памяти: метод ассоциаций // Актуальные исследования языка и культуры: теоретические и прикладные аспекты:

материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 9–10 апреля 2020 г.. Санкт-Петербург, 2020. С. 225-227.

2. Бура Л. В., Чепурной Г. А. Мнемотехника в образовании: технологии эффективного усвоения информации // Проблемы современного педагогического образования. 2015. № 47, часть 2. С. 262-268.

3. Губжокова С. М. Общее понятие о мнемических процессах в научной психологической литературе // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. № 7-1. С. 44-47. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/obschee-ponyatie-o-mnemicheskih-protsessah-v-nauchnoy-psihologicheskoy-literature

Кущева Анастасия Михайловна
учитель информатики
МАОУ «Центр образования №1 «Академия знаний»
имени Н.П. Шевченко»

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ДИДАКТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ: МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ

Аннотация
Статья посвящена анализу методических аспектов интеграции искусственного интеллекта (ИИ) в систему основного общего образования. Рассматривается трансформация педагогической деятельности в условиях внедрения генеративных нейросетей, обосновывается формирование гибридной модели «преподаватель + ИИ». Особое внимание уделяется педагогическому дизайну как методологической основе эффективной интеграции ИИ-инструментов, а также практическим аспектам применения технологий на различных этапах проектирования и реализации образовательного процесса. Анализируются риски и ограничения внедрения ИИ, предлагаются пути их минимизации.

Введение

Внедрение искусственного интеллекта в образование стало одной из наиболее обсуждаемых и одновременно противоречивых инноваций современности. С одной стороны, сквозные цифровые технологии уже прочно вошли в производственную практику, и работодатели всё чаще ищут сотрудников, способных работать с нейросетевыми технологиями. С другой стороны, педагоги сталкиваются с целым рядом негативных явлений при использовании ИИ студентами, а отсутствие достоверных статистических данных о положительном влиянии ИИ на качество образования вызывает обоснованную тревогу [2].

В этих условиях ключевым становится вопрос не о том, *заменять* или *не заменять* традиционные методы обучения, а о том, *как* интегрировать ИИ в дидактический процесс таким образом, чтобы он усиливал профессионализм педагога, а не подменял его [4].

Исследователи Междисциплинарной научно-образовательной школы МГУ «Мозг, когнитивные системы, искусственный интеллект» обосновывают формирование новой гибридной модели «преподаватель + ИИ», которая меняет привычные роли и задачи педагогов. В рамках этой модели ИИ рассматривается не как замена учителю, а как дидактический инструмент, позволяющий проектировать курсы быстрее, делать их более персонализированными и визуально насыщенными [1].

Цель данной статьи — систематизировать методические аспекты внедрения ИИ в основное общее образование, опираясь на современные исследования и

практический опыт интеграции интеллектуальных технологий в педагогическую деятельность.

1. Педагогический дизайн как методологическая основа интеграции ИИ

Ключевым методологическим инструментом для повышения качества образования и эффективной интеграции ИИ выступает педагогический дизайн (instructional design). Это системный подход к проектированию, разработке и оценке образовательных продуктов и процессов, который приобретает особую актуальность в условиях цифровой трансформации образования.

В современной трактовке педагогический дизайн представляет собой научно обоснованную практику создания учебных материалов и сред, обеспечивающих эффективное и результативное достижение образовательных целей. Наиболее распространённой моделью педагогического дизайна остаётся модель ADDIE (Analysis — Design — Development — Implementation — Evaluation), которая обеспечивает системный и циклический подход к разработке образовательных продуктов [2].

Интеграция ИИ в педагогический дизайн позволяет автоматизировать рутинные этапы проектирования, генерировать множество вариантов учебных материалов, адаптировать контент под потребности различных групп обучающихся и оперативно вносить коррективы на основе данных об эффективности обучения. Это открывает новые возможности для создания персонализированных образовательных траекторий, которые ранее были труднодостижимы в условиях массового образования [3].

2. Модели интеграции ИИ в образовательный процесс

Гибридная модель «преподаватель + ИИ»

Исследования, проведённые в МГУ, демонстрируют, что генеративный ИИ открывает значительные возможности для развития образования, позволяя проектировать курсы быстрее, делать их более персонализированными и визуально насыщенными. Однако, как подчёркивают авторы, использование ИИ требует продуманной интеграции, чтобы технологии не вытеснили базовые ценности образовательного процесса [1].

Гибридная модель предполагает распределение функций между педагогом и ИИ-инструментами:

Педагог сохраняет за собой функции целеполагания, концептуального проектирования, эмоциональной поддержки, развития критического мышления и принятия окончательных решений.

ИИ берёт на себя рутинные задачи: генерацию вариантов заданий, проверку однотипных работ, создание визуального контента, адаптацию материалов под уровень подготовки учащихся, анализ данных об успеваемости.

Как отмечают исследователи НОШ МГУ, в статье подробно рассматривается использование промптинга как инструмента проектирования и адаптации учебных курсов, демонстрируются возможности ИИ для совершенствования системы оценивания знаний студентов, а также показано, как современные

генеративные технологии помогают создавать наглядный и интерактивный учебный контент, повышающий вовлечённость обучающихся [1].

Модель совместного проектирования (Human-AI Co-Design)

В зарубежной педагогической литературе активно разрабатывается модель совместного проектирования «человек — ИИ» (Human-AI Co-Design). Одна из таких моделей, основанная на принципах Understanding by Design (UbD), предлагает трёхэтапный процесс интеграции ChatGPT в педагогическое проектирование.

Эта модель позволяет преподавателям оптимизировать процессы планирования, сохраняя при этом педагогическую строгость. Она демонстрирует, как генеративный ИИ может поддерживать создание целей переноса знаний, комплексных заданий и аутентичного учебного опыта. Предварительные исследования с участием более 500 педагогов показали, что учителя отмечают улучшение согласованности учебных материалов, рост креативности и повышение эффективности при планировании уроков. Участники также подчеркнули важность итеративной обратной связи и базовых знаний об ИИ для максимального использования преимуществ совместного проектирования [5].

Модель «Prompt-to-Primal Teaching»

В инженерном образовании предложена модель Prompt-to-Primal (P2P) Teaching, которая связывает исследование с помощью промптов с рассуждением на основе первых принципов (first-principles reasoning). Модель включает четыре фазы:

Prompt — студенты взаимодействуют с большой языковой моделью, генерируя промпты по заданной теме и сохраняя диалог для последующего анализа.

Data — преподаватель анализирует диалоги студентов с ИИ, выявляя распространённые ошибки, пробелы в знаниях и тематические паттерны.

Primal — преподаватель организует проверку и переосмысление ответов ИИ через обращение к фундаментальным принципам дисциплины.

Reconciliation and Repetition — студенты критически сопоставляют полученные от ИИ объяснения с принципиальными знаниями и закрепляют понимание через решение задач.

Эта модель особенно показательна тем, что ИИ используется как педагогический катализатор для исследования, рефлексии и концептуального осмысления, а не как замена критическому мышлению [6].

3. Практические аспекты внедрения ИИ в образовательный процесс

Одним из наиболее перспективных направлений внедрения ИИ в образование является создание специализированных ИИ-ассистентов и «репетитор-ботов». Исследование, проведённое в Гарвардском университете, показало, что при использовании ИИ-тьюторов, разработанных с учётом проверенных педагогических принципов, улучшается обучение и повышается качество времени, проведённого со сверстниками и преподавателями в классе.

Ключевые принципы эффективного использования ИИ-тьюторов:

Адаптация к индивидуальному темпу — студенты могут задавать столько вопросов, сколько им нужно, в любое время, без страха быть осуждёнными.
Стимулирование мышления — ИИ-тьютор должен побуждать студентов думать и задавать вопросы, а не выполнять работу за них.
Использование как подсказки — ИИ должен помогать с помощью подсказок, визуальных представлений концепций, помогать с анализом данных или генерировать практические задачи.
Как показывает практика, если дать студентам доступ к ChatGPT без методического сопровождения и сказать «используйте для домашней работы», студенты часто показывают худшие результаты на экзаменах, потому что используют ИИ для выполнения работы за себя, фактически обходя критическое мышление [3].
Генеративные технологии активно используются для создания наглядного и интерактивного учебного контента, повышающего вовлечённость обучающихся. Педагоги осваивают промпт-инжиниринг — искусство правильно формулировать запросы для нейросети. Это позволяет даже без навыков программирования создавать полезные программы, например, для наглядной анимации физических процессов или геометрических фигур.

4. Риски и ограничения внедрения ИИ

Внедрение ИИ в образование сопряжено с рядом рисков, которые требуют осмысления и целенаправленной работы по их минимизации.
Педагогические риски связаны с сохранением роли преподавателя и мотивацией студентов. Исследователи отмечают, что использование ИИ должно быть сбалансировано с proactive усилиями по решению серьёзных рисков, включая алгоритмическую предвзятость, вопросы приватности и замещение рабочих мест.
Риск поверхностного понимания. Как отмечается в исследовании по инженерному образованию, большая языковая модель может быть высокоэффективным инструментом для тех, кто уже обладает фундаментальными знаниями по предмету, однако она может ввести в заблуждение студентов, у которых недостаточно фоновых знаний. Некритическая зависимость от ИИ создаёт риск формирования «поверхностного понимания» (surface-level understanding) [6].
Риск «галлюцинаций» ИИ. Важная часть обучения педагогов — изучение принципов работы нейросетей, включая явление «галлюцинаций» — генерации ИИ правдоподобных, но фактически неверных ответов. Педагоги должны уметь учитывать эту особенность и учить учащихся критически оценивать информацию, полученную от ИИ.
Риск снижения самостоятельности. Как показывают исследования, если не выстроить правильную методику использования ИИ, студенты начинают использовать технологии для выполнения работы за себя, «обходя критическое мышление».

5. Направления развития ИИ-дидактики

На основе анализа теоретических и практических аспектов внедрения ИИ в образование можно выделить следующие приоритетные направления развития ИИ-дидактики:

Разработка методик оценивания работ, выполненных с участием ИИ. Традиционные критерии оценивания не учитывают возможность использования нейросетей, что требует пересмотра подходов к проверке знаний.

Интеграция ИИ-грамотности в педагогическое образование. Подготовка учителей должна включать не только основы работы с ИИ-инструментами, но и понимание принципов их работы, ограничений и этических аспектов использования.

Развитие исследований долгосрочного влияния ИИ-тьюторов. Как отмечают гарвардские исследователи, в настоящее время проводятся исследования по пониманию долгосрочного влияния репетитор-ботов, включая вопросы сохранения знаний.

Создание институциональных рамок для ответственного использования ИИ. Необходима разработка политик и правил, определяющих допустимые границы использования ИИ в образовательном процессе, а также процедур обеспечения академической честности.

Развитие совместного проектирования (co-design) учебных программ с участием ИИ. Опыт показывает, что модели совместного проектирования позволяют учителям выстраивать содержание курсов и находить эффективные стратегии преподавания при интеграции ИИ в учебные предметы [4, 3].

Заключение

Искусственный интеллект трансформирует дидактический ландшафт образования, открывая возможности для персонализации, повышения вовлечённости и эффективности обучения. Однако эта трансформация требует продуманного методического подхода, основанного на принципах педагогического дизайна и учитывающего как потенциал, так и ограничения технологий.

Ключевым выводом современных исследований является утверждение о необходимости гибридной модели «преподаватель + ИИ», где технологии усиливают профессионализм педагога, но не подменяют его. ИИ становится дидактическим инструментом, который помогает проектировать курсы, создавать контент, адаптировать обучение и автоматизировать рутинные задачи, высвобождая время учителя для главного — развития критического мышления, творческого потенциала и личностных качеств учащихся.

Успешная интеграция ИИ в образование требует системной работы по подготовке педагогов, разработке методик использования ИИ-инструментов, созданию институциональных рамок и развитию исследований в области ИИ-дидактики. Только при соблюдении этих условий искусственный интеллект сможет стать не угрозой для образования, а эффективным инструментом его развития.

Список источников

1. Бурак И. и др. Исследование трансформации преподавательской деятельности в сфере управленческих дисциплин в условиях развития генеративного искусственного интеллекта // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. — 2025.
2. Toktarova V. I., Rebko O. V. Integrating artificial intelligence into the work of an educator: Tools for instructional design and development of educational products // Informatics and education. — 2024. — № 1. — С. 9–21.
3. Kestin G., Miller K. AI tutors in education: Research findings from Harvard University // Harvard Gazette. — 2025.
4. Крупина С. Использование инструментов искусственного интеллекта для улучшения качества преподавания // Национальные проекты РФ. — 2026.
5. A Human-AI Hybrid Co-Design Model: Planning Effective Instruction with ChatGPT // Asian Journal of Distance Education. — 2025. — Vol. 20, № 1. — P. 94–119.
6. Santos E. C. dos. Prompt-to-Primal Teaching: An AI-integrated instructional approach // arXiv. — 2025.

Парфёнова Елена Николаевна,
кафедра менеджмента и
дополнительного образования
ОГАОУ ДПО «БелИРО»,
к. э. н., доцент (Белгород, Россия)

КОМАНДНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

На любом этапе развития общества работа образовательных учреждений ориентирована на реализацию государственного и социального заказа. В современный период это включает формирование физически крепкой, духовно развитой, высокоморальной и образованной личности, патриота России, который ценит традиции и культуру как своего народа, так и других народов; воспитание гражданской ответственности, уважения к правам и свободам человека, а также ответственности перед собой и обществом; создание условий для интеграции в открытое информационно-образовательное пространство и прочее.

Успешное выполнение данного социального заказа обусловлено применением эффективных управленческих стратегий в образовательных организациях, функционирующих как открытые социально-педагогические системы. Для этого им нужны лучшие способы управления, более четкие процессы и современные инструменты для обеспечения соответствия актуальным задачам государственной политики в области образования [1].

Нынешние подходы к управлению в образовательных организациях часто оказываются недостаточными. Руководители, опираясь на традиционные модели, не всегда видят полную картину деятельности и не могут в полной мере стимулировать заинтересованность каждого сотрудника в общем результате. Чтобы добиться реальных улучшений, первым шагом должно стать изменение самой структуры управления.

Актуальность темы заключается в том, что для успешного развития образовательной организации критически важно сформировать профессиональную управленческую команду, готовую отвечать на современные социально-педагогические вызовы и обеспечивать ее прогресс. Реализация требований, предъявляемых к инновационному развитию образовательного учреждения, оказывается невозможной в рамках традиционной парадигмы управления, характеризующейся линейно-функциональной структурой, локализацией административных функций и выраженным авторитарным стилем руководства. Смена модели управления образовательным учреждением с линейно-функциональной на командно-коллегиальную откроет путь к более эффективному обеспечению качества образования.

Анализ научной литературы в области педагогики и управления демонстрирует, что теоретически обоснованы подходы к построению

эффективных систем управления, ведущих к улучшению образовательного процесса.

Исследования в области формирования управленческих команд в образовательной сфере активно ведутся многими учеными. Среди них можно выделить таких авторитетных специалистов, как Агеев В.Е., Акофф Р., Васильев В.П., Вершинина Л.М., Иванов В.Н., Лебедев О.Е., Филиппова Е.Ф. и другие. Однако, следует отметить, что их работы преимущественно фокусируются на общих теоретических аспектах управления образовательными системами и психологических факторах, влияющих на создание педагогических коллективов. Анализ литературы выявил, что теоретическая база для понимания управленческих команд в образовании нуждается в дальнейшем развитии.

Современная школа фокусируется на предоставлении качественного образования. Если раньше разработка образовательных программ основывалась на прогнозах управленцев и оценках экспертов, то теперь наибольшую ценность представляют предложения, сформированные на основе анализа потребностей конечного потребителя образовательных услуг, учета внешних факторов, данных о результативности программ и условий их осуществления [2].

Проектирование траектории развития образовательной организации требует от руководителя навыков диагностики. Это дает возможность не просто принимать верные решения, но и ускорять процессы, что, при грамотном применении алгоритма управления, превращается в мощное конкурентное преимущество для образовательной организации.

Благодаря многолетним усилиям исследователей по классификации моделей школьного управления, сегодня имеется детальное описание различных разнообразных моделей, применяемых в управлении образовательными учреждениями (рис.1).

Рисунок 1 – Модели управления образовательной организацией

В операторской модели руководители школ действуют как исполнители воли муниципального образования, который стремится к созданию единой образовательной системы. Стратегическое видение исходит

от муниципального образования, а задача директора школы заключается в адаптации и реализации этой стратегии в рамках своего образовательного учреждения. Директор действует как связующее звено, транслируя указания сверху и контролируя их исполнение заместителями. Его фокус – реализация стратегических задач муниципального образования, что, по сути, является управленческой деятельностью.

В рамках контрактной модели управления, руководитель образовательного учреждения выполняет функцию связующего звена между вышестоящими органами управления и непосредственными исполнителями. Он несет ответственность за точное следование указаниям муниципального образования, одновременно обеспечивая автономию и самостоятельность функционирования отдельных структурных подразделений, каждое из которых обладает собственной системой управления. Контрактная модель управления ценится за свою гибкость и способность быстро адаптироваться к новым стратегическим установкам муниципального образования. Главный риск заключается в сильной зависимости от личности руководителя: его уход может замедлить процесс самостоятельного определения целей.

Лидерская модель управления предполагает наличие в образовательном учреждении центральной фигуры — директора, выполняющего роль «локомотива», который обеспечивает движение коллектива вперед. В рамках данной модели директор взаимодействует с заместителями, ответственными за конкретные направления деятельности, и самостоятельно осуществляет коммуникацию с вышестоящими органами управления. На основе анализа прогнозов руководство определяет стратегию развития образовательной организации. Модель лидерского управления предполагает деятельность руководителя, основанную на системе внутренних ценностных ориентиров. Образовательное учреждение под руководством такого лидера демонстрирует высокую динамику развития в условиях конкуренции и активно взаимодействует с внешними структурами, рассматривая их как ресурс для роста. Основным риском данной модели является потенциальная утрата управляемости вследствие отсутствия четко структурированной системы власти из-за чрезмерной централизации полномочий.

Командная модель представляет собой концепцию коллективного лидерства. В рамках данной структуры руководитель делегирует управленческие функции членам команды таким образом, что показатели лидерских качеств как у директора, так и у его заместителей достигают максимально высоких значений. Директор и управленческая команда осуществляют деятельность по всем ключевым направлениям деятельности организации. Основным методом управления является работа над стратегией развития и прогнозированием: каждый третий руководитель уделяет более 20% рабочего времени в течение года разработке и реализации программы развития школы. Для обеспечения роста образовательного учреждения руководители данной группы не ограничиваются установкой общих

ориентиров, а содействуют оптимизации процессов для внедрения инноваций [5].

Под командной моделью следует понимать сплоченное, динамично прогрессирующее сообщество единомышленников, обладающее следующими характеристиками:

- осознает важность командного руководства, базирующегося на принципах эффективного сотрудничества и тесной взаимосвязи каждого члена коллектива в процессе выстраивания образовательной деятельности;
- демонстрирует решительную готовность к продуктивному партнерству и результативному объединению творческих усилий;
- позволяет интегрировать мысли и практический опыт каждого члена коллектива ради выработки взвешенного, логичного решения, способствующего реализации поставленной задачи;
- позволяет сформировать идеальную среду для реализации выдающихся профессиональных достижений, укрепляя командную сплоченность, проактивность и нацеленность на успех через адаптивность поведения сотрудников, механизмы самоуправления и распределение векторов личностной самореализации.

Применительно к сфере образования под командой подразумевается объединение управленцев (директора, их заместителей, глав методических объединений, проектных групп и т.д.), которые придерживаются единых целей, ценностей и принципов взаимодействия, а также несут персональную ответственность за достижение итогового результата. Чтобы оптимизировать работу управленческого аппарата, следует опираться на выявленные закономерности процессов его создания, деятельности и эволюции. Можно выделить следующие ключевые признаки управленческой команды:

- неизменность участников,
- систематичность взаимодействия,
- направленность деятельности,
- регламент команды,
- единая цель.

Функционирование команды в управленческом аспекте опирается на уникальную задачу — коллективное формирование решений, что отличает её от классического административного аппарата. Внутри каждой группы выстроена самобытная система координации, где во главу угла ставится не строгая иерархия контроля и подчинения, а динамичное взаимодействие между всеми членами коллектива. Специфика работы управленческой команды заключается в том, что его функционирование неразрывно обусловлено выполнением конкретных управленческих задач, предусмотренных для каждого иерархического звена. В структуру управления образовательным учреждением (на различных ступенях подчинения) в состав управленческой команды могут быть включены не только администрация учебного заведения, но и общественные деятели (социальные партнеры), законные представители учащихся (управляющий совет и родительский комитет), начальники дошкольных подразделений, а

также члены ученического совета. Малочисленные группы обретают право управлять активами, а также осуществлять долгосрочное целеполагание.

В эффективных управленческих командах процессы генерации и утверждения решений реализуются силами самой команды, при этом роль администратора сводится к формированию оптимальной среды, установлению рамок для обсуждения проблем, а также к подключению в сложных ситуациях, нуждающихся в беспристрастном анализе. Создание управленческого состава обусловлено запросами, которые проявляются в процессе достижения стратегических задач организации. Процесс построения управленческой команды подразумевает следующее:

- обоснование предназначения команды (смысл её создания и причины формирования),
- описание целевых ориентиров (конечный результат, к которому стремится коллектив),
- распределение конкретных задач (алгоритм и методы достижения поставленных целей),
- закрепление функциональной роли команды, а также установление базовых принципов и стандартов поведения.

На создание эффективного управленческого состава воздействует множество аспектов, которые целесообразно классифицировать на основополагающие и дополнительные (табл.1).

Таблица 1. **Факторы, влияющие на формирование управленческой команды в образовательной организации**

Факторы, влияющие на формирование управленческой команды в образовательной организации	
Основополагающие факторы определяют стратегию формирования команды	**Дополнительные факторы** определяют тактические задачи построения команды
- объем социального заказа (сфера охвата, область применения)	- организация процесса найма сотрудников, включающая четкое распределение функциональных обязанностей среди членов коллектива
- степень сложности задачи, обусловленная необходимыми организационными и техническими условиями для её реализации	- координация развития кадрового потенциала, включающая программы профессионального роста и смены компетенций персонала: обучение на специализированных курсах, участие в практических воркшопах, прохождение тренинговых сессий и получение индивидуальных консультаций
- особенности внешней обстановки, в которой планируется	- создание кадрового резерва

функционировать (внешняя среда)	
- индивидуальные качества лидера коллектива (ценностная ориентация человека, создающего команду)	- привлечение и удержание молодых специалистов

Чтобы собрать хорошую команду, нужно правильно подобрать людей. Очень важно учитывать, как люди общаются и взаимодействуют друг с другом в неформальной обстановке. Поэтому при найме сотрудников стоит обращать внимание на их характеры и типы личности, чтобы они могли легко подружиться и стать настоящей командой. Безусловно, необходимо постоянно учитывать их профессиональные компетенции. Ключевыми факторами, способствующими формированию такой неформальной команды руководителя, являются:

- для эффективной работы команды необходимо, чтобы её участники разделяли общие взгляды по трём ключевым аспектам: согласованность в целях и подходах, проактивность и ответственность, общность ценностей**;**

- для эффективной командной работы необходимо, чтобы участники проявляли взаимное уважение и обладали высокой степенью психологической гармонии.

Для достижения высокого качества образования сегодня необходимо активно управлять им. Это включает в себя создание востребованных программ, внедрение инноваций в образовательный процесс и повышение эффективности управления образовательными учреждениями.

Для улучшения качества образования необходимо внедрять командное управление, основанное на демократических принципах, корпоративной сплоченности и инновациях. Ключевым условием является создание управленческих команд, работающих в рамках единой структуры и совместно, согласованно решающих задачи по развитию и проектированию образовательного учреждения [3]. Эта модель создана для того, чтобы управление стало более гибким, чтобы образовательная организация развивалась стабильно и достигала отличных результатов в обучении. Модель управленческой команды в образовании – это, по сути, схема, которая показывает, как устроена команда управления и как ее члены работают вместе. Вот ее главные особенности (рис.2).

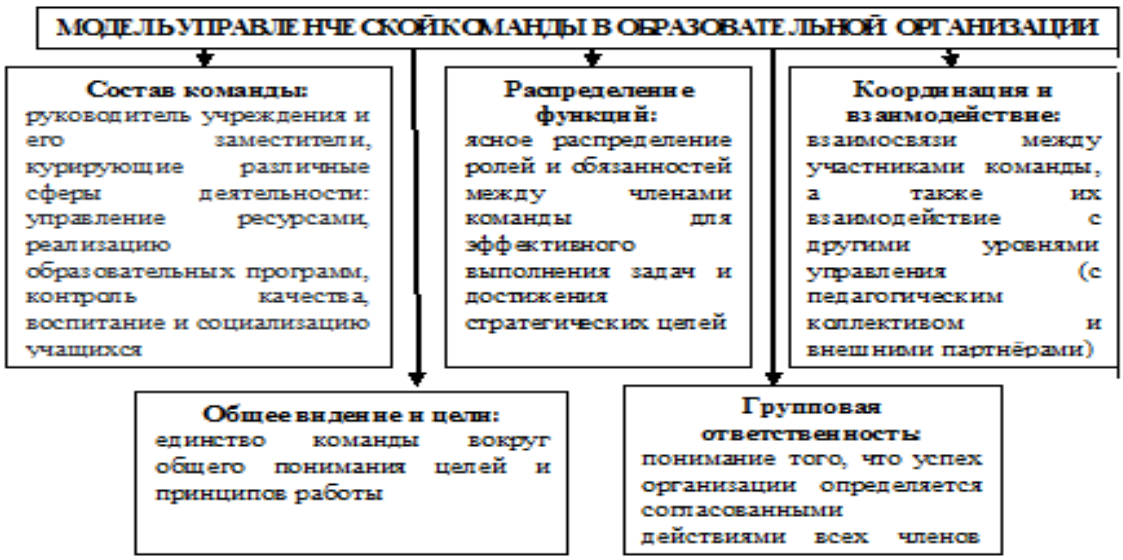

Рисунок 2. Модель управленческой команды в образовательной организации

Таким образом, управленческая команда в образовательной организации – это не просто формальное объединение руководителей, а скорее партнерство профессионалов, объединенных общей миссией. Они действуют сообща, чтобы обеспечить эффективное управление всеми аспектами жизни учреждения: от образовательного процесса и воспитания до управления ресурсами и внедрения инноваций. Это команда лидеров, которые совместно формируют стратегию, обогащают друг друга опытом и несут общую ответственность за будущее организации.

Для наглядной демонстрации совокупности критериев результативности управленческого звена образовательного учреждения целесообразно их структурировать по основным направлениям. Данный метод обеспечивает возможность анализа не только достигнутых итогов, но и внутренних операционных процедур, а также уровня сотрудничества в рамках команды (табл.2).

Таблица 2. **Основные показатели успешной управленческой команды управления в образовательной организации**

Показатель	Содержание показателя
Качество достигнутых образовательных результатов	Уровень успеваемости по дисциплинам, процент выпускников, зачисленных в университеты, показатели итоговых внешних проверок
Развитие способностей и профессиональная ориентация	Доля учащихся, вовлеченных в системы развития талантов, количество призеров и победителей олимпиад
Воспитательная деятельность	Показатели дисциплинарных нарушений в школьной среде, внедрение воспитательных стратегий, функционирование центров медиации

Результативность использования ресурсов	Реализация задач по материально-техническому обеспечению, эффективность использования бюджетных средств

Эти показатели служат доказательством того, насколько команда смогла повлиять на позитивную динамику ключевых показателей образовательной организации [4]. Следовательно, управленческая команда является уникальным драйвером изменений, необходимым для поддержания активной деятельности и успешного развития образовательного учреждения в условиях нарастающей конкуренции.

Подводя итог, можно утверждать, что управленческая команда образовательной организации представляет собой сложную систему руководителей с ясно разграниченными, но адаптивными ролями и ответственностью. Ключевым фактором успеха является осознание членами команды своей взаимосвязи и необходимости совместных усилий в рамках установленной структуры. Их объединяет стремление к эффективной, творческой совместной деятельности, позволяющей интегрировать индивидуальные идеи и опыт для достижения выдающихся результатов и реализации стратегических целей развития образовательного учреждения. В условиях дефицита ресурсов и усиливающейся конкуренции, эффективное развитие образовательного учреждения невозможно без наличия высококвалифицированной управленческой команды, представляющей собой ценный и незаменимый актив.

Список использованных источников

1. Антонова О. В. Проблемы современного образования // Молодой ученый. – 2023. – № 16 (463). – С. 291–295. [Электронный ресурс]. URL: http: //moluch.ru/archive/463/101794/ (дата обращения: 05.06.2026).

2. Воронов М.В., Байков С.В. Методологические аспекты проблем управления современной школой // Психолого-педагогические исследования. – 2020. – 12(2). – С. 56–71. [Электронный ресурс]. URL: http: //doi.org/10.17759/psyedu.2020120204 (дата обращения: 07.07.2026)

3. Парфёнова Е.Н. Современные подходы к управлению образовательной организацией // Наука и образование: отечественный и зарубежный опыт: международная научно-практическая конференция 24 ноября 2025 г., г.Белгород): сборник статей – Белгород: Издательство ООО «ГиК». – 2025 – С. 335–343.

4. Пустовалова Т.А. Особенности системы управления образованием в России // Международный научно-исследовательский журнал. — 2023. — №8 (134). – [Электронный ресурс]. URL: https://research-journal.org/archive/8-134-2023-august/10.23670/IRJ.2023.134.33 (дата обращения: 10.06.2026)

5. Шубина Ю. А. Современные модели управления образовательной организацией // Молодой ученый. – 2023. – № 45 (492). – С. 182-184. – [Электронный ресурс]. URL: https://moluch.ru/archive/492/107622 (дата обращения: 15.06.2026).

Репринцева Вера Васильевна,
учитель математики,
Российская Федерация,
МБОУ «СОШ № 1 г.Строитель
Яковлевского муниципального округа»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ УСТНОГО СЧЕТА

Аннотация. Статья посвящена исследованию и применению интерактивных форм и методов обучения для эффективного формирования навыков устного счета у обучающихся. Интерактивные методы вовлекают в активную учебную деятельность, способствуют развитию творческого и критического мышления, коммуникативных навыков и партнерского взаимодействия. Особое внимание уделено практическим заданиям, которые позволяют закреплять устный счет в реальных ситуациях, повышая мотивацию и качество усвоения материала. Статья нацелена на повышение эффективности уроков математики и развитие социальных и личностных компетенций обучающихся.

Одним из видов учебных навыков, функционирующих и формирующихся в процессе обучения, являются вычислительные навыки. Они входят в структуру учебно-познавательной деятельности и существуют в учебных действиях, которые выполняются посредством определенной системы операций. Полноценный вычислительный навык обучающихся характеризуется следующими показателями: правильностью, осознанностью, рациональностью, обобщенностью, автоматизмом и прочностью.

Устный счёт часто воспринимается как разминка и дальше – к теме урока. Но когда включается интерактивность, она превращается в тренажёр: короткие практики дают заметный эффект, а пробелы становятся видимыми почти сразу. Главная идея – не «проверить после», а «настроить вовремя»: ученик думает, класс видит результат, учитель получает сигнал, что именно требует доработки. Это особенно важно для 5-7 классов, где темп мышления и устойчивость навыка ещё формируются и легко разрушаются тревогой.

Эффективны мини-олимпиады и квесты, которые сохраняют движение и снижают страх ошибки. Логика проста – последовательно проходим короткие станции или цепочку заданий с понятным «кодом ответа».

В мини-олимпиаде каждая станция проверяет один измеримый навык: вычисление, сравнение, преобразование, контроль результата. После каждой следует быстрая взаимопроверка и переход дальше. У квеста другой ритм: ответ на одном шаге становится ключом к следующему, поэтому ученик не просто «делает задание», а ощущает сюжетную связь.

Такой формат помогает учителю удерживать темп класса и при этом собирать данные для дальнейшей коррекции. Квесты особенно полезны,

когда нужно повысить вовлечённость: задача превращается в последовательность микродостижений, а не в разовый экзамен.

Переход к следующему этапу естественный: когда процесс становится управляемым, возникает вопрос параметров турнира – как оценивать скорость, точность и динамику, не травмируя мотивацию сильных и неуверенных учащихся. Чтобы интерактивные форматы работали не «на эмоциях», а на обучении, нужны чёткие параметры. Например, турнир с форами – способ честно учитывать различия стартового уровня, при этом сохраняя соревновательный дух. Смысл форы в том, что очки зависят не только от того, как быстро получен результат, но и от того, насколько он верен и стабилен. Это позволяет сильным ученикам оставаться в тонусе, а тем, кому сложнее, не выпадать из процесса из-за одной неудачи. С практической точки зрения такая модель защищает главное: мотивацию. Сильные продолжают «бороться за улучшение», потому что точность важна всегда. Неуверенные получают безопасный старт и шанс вернуть уверенность через корректные попытки. И, что особенно важно для 5-7 классов, они видят, что ценится не только скорость, но и качество вычисления.

На этом этапе закономерно перейти к цифровым тренажёрам, когда заданы критерии и понятен цикл «попытка – обратная связь – исправление», технические средства становятся ускорителем обучения, а не заменой учителя. ИКТ-тренажёры без привязки к платформе полезны не потому, что «компьютер интереснее», а потому что короткая практика требует немедленной обратной связи. В устном счёте критичны минуты: именно они решают, успевает ли класс заметить ошибку и закрепить правильное действие. Цифровые форматы удобны для коротких циклов: учитель быстро видит распределение ошибок. Например, где чаще путают знаки, выполняют неверное округление или «теряют» порядок действий. Ученик получает отклик почти сразу и может повторить попытку, пока правило ещё «в голове». Если цифровой тренажёр встроен в педагогический сценарий, возникает полный цикл: попытка, обратная связь, исправление. Такой круг особенно эффективно работает при однотипных заданиях небольшими сериями, когда цель – не удивить, а автоматизировать и научить проверять себя.

И в завершение этого блока важно подчеркнуть: даже при наличии техники в центре остаётся урок и его структура. Поэтому следующий шаг возвращает к вопросу: как собрать урок в шаблоны, чтобы практика и контроль логично сменяли друг друга. В основе грамотной организации лежит повторяемая структура. Здесь предложены два шаблона урока – короткий и полный. Оба строятся из этапов практики, контроля и рефлексии: ученик последовательно проходит путь от действия к осмыслению.

Короткий урок удобен, когда время ограничено: стартует короткая серия заданий, затем быстрая проверка по критерию, и завершается рефлексией – чем именно полезна была практика. Полный урок добавляет больше точек контроля и больше времени на корректировку: ошибки не

«оставляются позади», а разбираются как материал для роста. Важно, что шаблоны не сводятся к формальности. Они помогают учителю удерживать баланс между тем, чтобы класс не уставал, и тем, чтобы навык действительно формировался. В результате устный счёт перестаёт быть отдельным островком и становится системой внутри урока.

На завершающем шаге остаётся закрепить ключевую рекомендацию: регулярность важнее отдельных «разовых игр», а стартовая настройка времени – хороший способ начать внедрение без перегрузки. Практика даёт лучший эффект, когда она регулярная и встроена в каждую тему. Поэтому начать можно с малого: выделять 3-5 минут на устный счёт каждый урок. Дальше важно не превращать формат в разовую акцию. Нужны ясные правила, быстрая проверка и уровневые задания: они делают устный счёт привычной частью урока математики и поддерживают мотивацию всех учеников.

Интерактивность в устном счёте – это не «игрушка» и не способ развлечь. Это педагогический механизм, который удерживает внимание, ускоряет обратную связь и помогает увидеть пробелы прямо во время вычислений. Если ученик отвечает без интерактива, ошибка часто обнаруживается слишком поздно: проверка случается после того, как шанс исправить утерян. Интерактивные форматы меняют логистику обучения: класс реагирует, учитель видит картину сразу, а значит – можно корректировать способ действия, а не просто фиксировать неправильный ответ. Для 5-7 классов это особенно актуально: внимание ещё «пульсирует», и нужна частая смена микродействий. Интерактивность позволяет удерживать рабочий режим и превращает устный счёт в тренажёр мышления, где ошибки рассматриваются как диагностический сигнал. Дальше возникает вопрос: на чём держится эффективность таких циклов – и почему именно короткий интервал времени становится ключом к управляемости урока.

Один из наиболее практичных принципов интерактивного устного счёта – длина цикла. Когда задания на вычисления занимают слишком много времени, класс устаёт, внимание падает, а диагностика превращается в «позднее разбирательство». Оптимальной считается продолжительность короткого цикла 3-7 минут. За это время ученики успевают включиться, не перегореть и увидеть результат работы. Для учителя это также выгодно: меньше «шума» и больше ясности, где именно нарушается вычислительная логика – в начале действия, в промежуточном шаге или при проверке. Такая настройка согласуется с подходами к формирующему оцениванию: значим эффект не только от конечного ответа, но и от своевременного понимания, какой шаг был сделан неверно. Когда цикл короткий, педагогическое вмешательство – точное и быстрое.

Следующий шаг – подобрать конкретные игровые форматы, которые как раз естественно укладываются в этот временной коридор и позволяют регулярно повторять практику без монотонности. Игры и игровые задания – базовый «конструктор» для интерактивного устного счёта. Они помогают дать каждому ученику роль в процессе: кто-то быстро считает, кто-то

объясняет, кто-то контролирует. Важно, что игра здесь служит учебной цели. При подборе набора стоит опираться на принцип короткого цикла: игра должна запускаться быстро, иметь понятные правила и давать немедленный сигнал о результате. Тогда формируется устойчивый темп, а ошибки выявляются в моменте. В таком наборе удобно использовать задания на перебор вариантов, угадывание промежуточного шага, «собери правильную цепочку» и мини□ соревнования с прозрачным критерием. Даже если по форме это напоминает соревнование, по смыслу это тренажёр: ученик видит, как именно строится вычисление. Если игровые задания заранее продуманы, они легко масштабируются: для одного класса усложнение делается за счёт числа шагов и условий, для другого – за счёт подсказок и уровневых траекторий.

Дальше логично перейти к более структурированному механизму – карточным цепочкам, где последовательность действий становится видимой и управляемой. Карточные цепочки вычислений превращают устный счёт в управляемую последовательность шагов. Ученик не «угадывает ответ», а проходит цепочку действий: от исходного числа к промежуточному и затем к конечному результату. В педагогическом смысле это снижает хаотичность: становится понятно, на каком звене чаще всего возникает ошибка. Учителю легче организовать обратную связь, потому что сбой локализуется – например, в переходе через разряд, при умножении на однозначное число или при аккуратной проверке. Такие цепочки хорошо работают в форматах «передай карточку следующему» или «собери цепочку из правильных шагов». Можно усложнять, добавляя ограничение: где-то требуется выбрать наиболее удобный порядок действий, где-то – выполнить вычисление двумя способами и сравнить. Главная ценность карточных цепочек – их наглядность процесса. Устный счёт перестаёт быть набором разрозненных ответов и становится системой взаимосвязанных действий.

Чтобы ошибки не копились и не закреплялись, следующий формат переводит внимание на поиск типичных сбоев – это делает обучение точнее. Формат «найди ошибку» позволяет работать с типичными сбоями вместо того, чтобы снова и снова давать одинаковые упражнения. Это меняет роль ученика: он становится исследователем, который анализирует решение и ищет, где логика нарушилась. Важный принцип – выбирать ошибки, которые действительно встречаются часто: пропуск шага, неверное преобразование, путаница знаков, сбой при округлении, неправильная трактовка условия. Когда задание охватывает реальную зону трудности, эффект обучения заметен. Такой подход особенно эффективен, если после нахождения ошибки ученик должен не только назвать место сбоя, но и предложить исправленный ход. Тогда происходит переобучение способа действия, а не просто «критика чужого ответа». С точки зрения мотивации формат безопаснее, чем прямой контроль «на правильность»: учащиеся легче включаются, потому что могут действовать через анализ и аргументацию.

После работы с ошибками важно закрепить, как именно класс будет проверять себя и реагировать на ловушки. Предлагаем викторину с

вопросами, где умышленно спрятаны типичные заблуждения. «Лото, в котором считает весь класс» – это история о коллективном ритме. Один ученик тянет карточку с заданием, а дальше весь класс включается в вычисление: кто-то считает в уме, кто-то проверяет ответ по правилу, кто-то объясняет ход. В такой игре важно, чтобы момент истины был общий: результат сверяется быстро, а затем фиксируется, почему он верный. Лото создаёт ощущение общей ответственности – ошибки перестают быть личным провалом и становятся совместным разбором. Динамика лото естественно поддерживает короткий цикл: карточка – вычисление – сверка – следующий шаг. Именно благодаря этому класс редко «выпадает» и не остаётся один на один с непониманием.

Похожую по атмосфере идею полезно усилить вопросами-ловушками, чтобы тренировать внимательность и контроль вычислительной логики – этому посвящён следующий блок. Викторина с ловушками работает как тренировка внимания и самоконтроля. Ловушка здесь – это не обман ради обмана, а специально построенный вопрос, который провоцирует типичную ошибку и требует проверки. Такие вопросы могут быть устроены по-разному: иногда «ловят» на неверной оценке порядка величин, иногда – на поспешном переносе правила, иногда – на внимании к условиям задачи. Ученик отвечает, а затем сравнивает своё решение с разбором – что именно пошло не так. Педагогически важно, чтобы после выбора ответа была короткая аргументация: почему этот вариант кажется правдоподобным и почему он всё же неверен. Так внимание переводится с эмоциональной реакции на аналитическую работу.

Вызывая интерес и прививая любовь к математике с помощью различных видов устных упражнений, учитель помогает ученикам активно действовать с учебным материалом, пробуждать у них стремление совершенствовать способы вычислений и решения задач, менее рациональные заменять более совершенными. А это – важнейшее условие сознательного усвоения материала.

Список использованных источников.

1. Красильникова А.В., Психофизиология и педагогика: учебное пособие, М., 2021.

2. Петров В., Современные педагогические технологии в контексте психофизиологии, СПб., 2023.

3. Востроknутов Н.В., Пережогин Л.О., Пекониди А.В., Шалимов В.Ф. Программа психокоррекции тревожности у младших школьников с нарушениями развития в форме расстройств формирования школьных навыков: Психокоррекционная программа. М.: ФГУ ГНЦ ССП Росздрава, 2009. 28 с.

4. Лазарева Е.С., Методы диагностики психофизиологических особенностей в школах, Журнал психологии и педагогики, 2020, №4.

5. Черникова И.Н., Адаптивное обучение и психофизиологические особенности учащихся, Воронеж, 2022.

Козлова Елена Ивановна,
учитель математики и физики,
МОУ «Уразовская СОШ №2»
(п. Уразово, Россия)

РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ НЕСТАНДАРТНЫЕ ЗАДАЧИ: ОТ АЛГОРИТМА К ОТКРЫТИЮ

Современная система школьного образования переживает сложный период трансформации. С одной стороны, сохраняется высокий запрос на академическую успеваемость, измеряемую результатами ОГЭ и ЕГЭ. Это порождает порочную практику «натаскивания», когда учебный процесс сводится к отработке узкого набора алгоритмов и шаблонов, необходимых для решения типовых экзаменационных заданий. Ученики становятся исполнителями, способными безошибочно воспроизвести заученный ход решения, но теряются, столкнувшись с малейшим отклонением от стандарта.

С другой стороны, требования Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) диктуют совершенно иную парадигму — формирование у обучающихся *«умения учиться»*, развитие метапредметных компетенций и навыков XXI века: критического и креативного мышления. Возникает острый диссонанс между целью и практикой. Мы учим детей вычислять, но не мыслить.

Именно здесь ключевую роль играет математика. Однако речь идет не о математике как наборе формул и теорем, а о **математическом мышлении**. Если вычислительные навыки — это умение пользоваться инструментом, то математическое мышление — это способность этот инструмент создавать, модифицировать и применять в самых неожиданных ситуациях. Оно включает в себя:

- **Анализ:** умение выделять главное, разбивать сложную проблему на простые составляющие.
- **Синтез:** способность объединять разрозненные факты в единую систему.
- **Обобщение:** навык находить общие закономерности в частных случаях.
- **Построение гипотез:** готовность выдвигать предположения и проверять их.
- **Логический вывод:** умение делать обоснованные заключения.

Нестандартная задача — это тренажер для всех перечисленных операций. Она лишена готового алгоритма, она заставляет ученика выйти из зоны комфорта и включить исследовательский режим..

Что именно делает задачу нестандартной? Чем она принципиально отличается от тех сотен примеров, которые ученики решают ежедневно?

Стандартная задача решается по известному алгоритму или формуле. Ее можно охарактеризовать принципом «делай как я». Путь к ответу предопределен и однозначен. Нестандартная задача, напротив, требует

изобретательности, интуиции и отказа от шаблонов. Для нее либо еще нет известного метода решения, либо он скрыт за непривычной формой условия. Решение такой задачи — это всегда маленькое открытие.

Ключевые характеристики, по которым можно опознать нестандартную задачу:

1. **Скрытая закономерность.** Данные в условии связаны неочевидным правилом, которое нужно разгадать. Например, последовательность чисел 2, 3, 5, 9, ... требует найти не просто арифметическую прогрессию, а понять, что каждое следующее число на единицу больше суммы двух предыдущих.
2. **Избыточность данных.** Условие намеренно перегружено лишней информацией, чтобы проверить способность ученика отделять зерна от плевел. Классический пример: «Сколько месяцев в году имеют 28 дней?» Ответ «один» неверен; правильный ответ — «все».
3. **Недостаточность данных.** На первый взгляд, решить задачу невозможно из-за нехватки числовых значений. Однако ответ находится с помощью строгих логических рассуждений. Пример: «У Маши не хватает 2 рублей до покупки блокнота, а у Даши — 3 рубля. Они сложили свои деньги, но им все равно не хватило 1 рубля. Сколько стоит блокнот?» (Ответ: 4 рубля).
4. **Парадоксальность.** Задача формулируется так, что провоцирует интуитивно неверный ответ. Самый известный пример — задача о листах бумаги: если в стопке 100 листов, и каждый из них нумеруется с обеих сторон, сколько всего номеров будет проставлено? Инстинктивный ответ «100» неверен, верный — «200».
5. **Многовариантность.** Задача может иметь несколько правильных решений или ответов, в зависимости от сделанных допущений. Это учит гибкости ума и пониманию того, что единственно верного пути может не существовать.

Понимание этих признаков позволяет учителю не только использовать готовые задачи, но и самостоятельно конструировать их, адаптируя под текущий материал урока.

Разнообразие нестандартных задач огромно. Чтобы эффективно работать с ними, полезно сгруппировать их по тому типу мыслительной операции, который они развивают наиболее интенсивно.

Логические задачи (развивают дедукцию и критическое мышление)

Эти задачи требуют выстраивания четкой цепочки умозаключений на основе заданных условий.

- **Задачи на взвешивание.** Классика жанра — найти одну фальшивую монету среди 12 за три взвешивания на чашечных весах без гирь. Эта задача учит планированию эксперимента, анализу последствий каждого шага и умению работать с неполной информацией.
- **Задачи на переправу.** Знаменитая задача о волке, козе и капусте. Несмотря на сказочный антураж, она является мощным упражнением на

перебор вариантов и стратегическое планирование последовательности действий при наличии жестких ограничений.

• **Задачи о лжецах и правдивых.** «На острове живут два племени: одни всегда говорят правду, другие всегда лгут. Путешественник встретил местного жителя и спросил его: "Ты из племени правдивых?". Тот ответил "Да". К какому племени он принадлежал?». Такие задачи тренируют формальную логику и умение анализировать высказывания независимо от их содержания.

Комбинаторные и геометрические головоломки (развивают пространственное воображение и комбинаторику)

• Здесь требуется визуализация, манипуляция объектами и поиск оптимального расположения.

• **Разрезания и складывания.** Задачи типа танграма, где из нескольких простых фигур нужно составить сложную, или разрезание пирога на равные части для определенного числа гостей. Это развивает топологическое мышление и чувство симметрии.

• **Шахматные задачи.** Например, обойти конем всю шахматную доску, побывав на каждой клетке ровно один раз («задача Эйлера о коне»). Это классическая задача теории графов, доступная для понимания даже младшим школьникам и развивающая комбинаторное видение.

• **Геометрические конструкции на построение.** Построить биссектрису угла, разделить отрезок пополам или построить правильный треугольник, используя ограниченный набор инструментов (например, только циркуль). Эти задачи заставляют искать скрытые свойства геометрических фигур и отходить от стандартных чертежных алгоритмов.

Текстовые задачи на смекалку (развивают способность моделировать ситуацию)

Это самый обширный класс задач, требующий перевода житейской ситуации на язык математики.

Задачи с нарушенной логикой. «У фермера было 17 овец. Все, кроме девяти, умерли. Сколько овец осталось?». Подобные загадки учат внимательному чтению и точному следованию условию, отсекая автоматические стереотипные реакции.

Задачи на дележ. «Два человека нашли 8 литров воды в бочке и хотят разделить ее поровну, имея при себе два пустых сосуда емкостью 5 и 3 литра». Это блестящий пример задачи, которая моделирует диофантовы уравнения в доступной форме, обучая поиску алгоритма в системе ограничений.

Задачи со спичками. Передвинуть две спички так, чтобы равенство стало верным (например, XI - V = IV -> X - VI = IV). Это упражнение на пространственную трансформацию и понимание позиционной системы счисления.

Как сделать работу с нестандартными задачами регулярной практикой, а не редким развлечением, приуроченным ко Дню учителя или концу четверти? Вот несколько проверенных приемов.

Прием «Математическая разминка» (5 минут в начале урока). Вместо стандартного устного счета предлагать классу одну-две логические загадки. Это сразу настраивает мозг учеников на активную, творческую работу, а не на механическое повторение.

Создание «Банка задач» в классе. Завести специальную коробку, папку или онлайн-альбом, куда ученики могут приносить интересные задачи, найденные в книгах, журналах или интернете. Это значительно повышает их вовлеченность и личную ответственность за процесс обучения.

Использование задач в качестве домашнего задания. Давать одну нестандартную задачу на неделю вместо десяти однотипных примеров. При этом оценивать не столько результат, сколько ход мыслей. Можно попросить прислать фото черновика с рассуждениями или записать короткое видео с объяснением своей идеи.

Проведение тематических декад или олимпиад. Организовать школьное мероприятие, полностью посвященное решению нестандартных задач, командным играм вроде «Что? Где? Когда?» или математическим боям. Это создает в школе культуру интеллектуального досуга.

Работа с нестандартными задачами кардинально меняет роль педагога. Учитель перестает быть единственным источником истины и лектора, транслирующего знания. Он становится модератором дискуссии, навигатором в мире идей. Его главная функция — не дать готовый ответ, а задать правильный вопрос: «А что будет, если...?», «Попробуй рассмотреть крайний случай», «Верно ли твое предположение?», «Почему ты думаешь, что это не сработает?». Главное — поощрять любую попытку рассуждать, хвалить за смелость гипотезы, а не только за правильность ответа.

Соответственно меняется и система оценки. Оцениваться должен не столько итоговый результат, сколько сам процесс:

Оценка аргументации: Насколько логично, последовательно и полно ученик выстроил свою мысль?

Оценка настойчивости: Пробовал ли он разные подходы после неудачи или сдался после первой попытки?

Оценка находчивости: Даже если решение неверное, оригинальная идея или нестандартный подход заслуживают внимания и поощрения.

Решение нестандартных задач — это не отклонение от учебной программы и не бесполезная трата времени. Напротив, это один из самых эффективных способов достижения ее глубинных целей. Именно такие задачи развивают те самые компетенции, которые необходимы современному человеку: креативность, критическое мышление, умение решать сложные, ранее не встречавшиеся проблемы и испытывать радость самостоятельного открытия.

Попробуйте на следующем же уроке заменить стандартный номер из учебника на одну интересную логическую задачу. Включите ее в «Математическую разминку». Посмотрите, как загорятся глаза ваших учеников, когда они поймут, что сегодня им предстоит не просто считать, а думать. Давайте дадим нашим ученикам возможность испытать не только радость получения хорошей оценки, но и гораздо более ценную эмоцию — **радость открытия**.

Список источников:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732).
2. Пойа, Д. Как решать задачу: пособие для учителей / Д. Пойа. — М.: Учпедгиз, 1961. — 208 с.
3. Фридман, Л.М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе: Учителю о психологии учебной деятельности / Л.М. Фридман. — М.: Просвещение, 1983. — 160 с.
4. Кордемский, Б.А. Очерки о математических задачах на смекалку / Б.А. Кордемский. — М.: Учпедгиз, 1958. — 144 с.
5. Шарыгин, И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач: Учебное пособие для 11 класса средней школы / И.Ф. Шарыгин, В.И. Голубев. — М.: Просвещение, 1991. — 352 с.
6. Козлова, Е.Г. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка) / Е.Г. Козлова. — М.: МЦНМО, 2015. — 168 с.

Морозова Лариса Валентиновна
педагог-библиотекарь
МОУ «Уразовская СОШ №2»
Валуйского района
Белгородской области

БИБЛИОТЕКА КАК РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР ДЛЯ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Современная система образования акцентирует внимание не столько на передаче суммы знаний, сколько на формировании у обучающихся навыков самостоятельного поиска, анализа и применения информации. В этом контексте проектная и исследовательская деятельность становятся ключевыми компонентами Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), что требует создания надежной ресурсной базы для их успешной реализации. Традиционное восприятие школьной библиотеки как тихого места для чтения и выдачи учебников не соответствует современным требованиям. Сегодня библиотека — это динамичный, многофункциональный центр, который не только аккумулирует книжный фонд, но и предоставляет доступ к информационным, методическим и технологическим ресурсам. Именно библиотека обладает уникальным потенциалом для становления ядром поддержки учебно-исследовательской работы, обеспечивая равный доступ всех участников образовательного процесса к необходимым знаниям. Центральным элементом библиотечной системы является библиотечный фонд. Однако для исследователя значимым является не только наличие изданий в фонде, но и возможность оперативного доступа к релевантной информации. В связи с этим роль библиотекаря претерпевает трансформацию: от традиционного хранителя книжного фонда к современному навигатору информационных ресурсов. Это требует внедрения инновационных подходов к организации библиотечного пространства и повышения уровня информационной грамотности пользователей. Библиотекарь играет важную роль в формировании у учащихся навыков эффективного поиска информации, охватывая весь спектр этапов данного процесса: от составления списка ключевых слов и терминов до использования специализированных электронных каталогов, справочно-правовых систем и внешних информационных баз данных. Этот системный подход способствует развитию у школьников первичных компетенций в работе с большими объемами данных, повышению уровня их информационной грамотности и формированию способности критически оценивать источники информации. Одним из ключевых аспектов исследовательской деятельности является работа с научной литературой. Библиотекарь предоставляет учащимся необходимую помощь в навигации по информационному потоку, дифференцируя фундаментальные научные труды от популярных изданий и достоверные источники от сомнительных. На данном этапе происходит закладка основ критического мышления и

медиаграмотности, что является неотъемлемым компонентом формирования исследовательских компетенций учащихся. Библиотека выступает гарантом доступа к информации, что включает не только работу с собственным фондом, включая редкие и ценные издания, но и организацию межбиблиотечного абонемента (МБА), предоставление доступа к подписным электронным библиотекам (ЛитРес, IPRbooks) и образовательным онлайн-платформам. Это создает условия для интеграции различных информационных ресурсов в учебный процесс. Библиотека, являясь ключевым институциональным элементом в системе образования, выполняет не только функцию обеспечения доступа к информационным ресурсам, но и играет важную роль в формировании методологических компетенций, необходимых для проведения научных исследований высокого качества. Данная деятельность выходит за рамки традиционных рекомендаций по оформлению библиографических ссылок и включает комплексное методическое сопровождение, ориентированное на развитие исследовательских навыков у учащихся. В рамках этого направления библиотекарь может организовывать специализированные образовательные сессии, включающие мини-тренинги и мастер-классы, направленные на развитие ключевых аспектов исследовательской компетенции. Особое внимание уделяется следующим темам: формулировка исследовательской темы и гипотезы, где библиотекарь оказывает помощь в трансформации широкой исследовательской темы в четко сформулированную гипотезу. проблемы в конкретный исследовательский вопрос, что является ключевым этапом в процессе научного познания. Структура научного текста: анализ основных компонентов исследовательской работы, таких как введение, основная часть и заключение, и их содержательное наполнение, что способствует формированию целостного представления о структуре научного исследования. Правила цитирования и оформления ссылок: обучение стандартам оформления библиографических ссылок, включая ГОСТ и другие международные стандарты, что позволяет избежать плагиата, корректно ссылаться на источники и способствует развитию культуры научного цитирования. Критический анализ информации: развитие способности к оценке достоверности, актуальности и научной значимости источников информации, а также распознавание фейковых данных и предвзятости, что является неотъемлемой частью исследовательской деятельности. Для облегчения процесса выбора исследовательской темы библиотека может разработать и поддерживать актуальную базу данных, включающую темы для научных проектов и исследований, предложенные учителями-предметниками. Данная база данных служит важным ресурсом для учащихся, испытывающих затруднения с определением направления исследования, и способствует выявлению практической значимости научных изысканий. Это, в свою очередь, повышает мотивацию учащихся к исследовательской деятельности и способствует углублению их знаний в различных областях науки. Библиотекарь выполняет функцию первичного консультанта для учащихся, оказывая поддержку на ранних этапах

исследовательского процесса. Это включает направление учащихся к соответствующим специалистам, таким как учителя или руководители научных проектов, а также помощь в организации и структурировании исследовательской работы. Такой подход обеспечивает индивидуализированный подход к обучению и способствует развитию исследовательских компетенций у учащихся, что является важным аспектом их профессионального и личностного роста. Современная библиотека, функционируя в качестве высокотехнологичной платформы, выходит далеко за рамки традиционного представления о хранилище информации. Она призвана поддерживать все этапы исследовательской и проектной деятельности, трансформируя их из теоретической плоскости в практическую реализацию. В этом контексте библиотека выступает как ключевой элемент экосистемы образования, способствующий развитию когнитивных и креативных навыков учащихся. Ключевым аспектом этой трансформации является создание современного технологического пространства, включающего: Коворкинг-пространства и зоны для групповой работы. Организация многофункциональных коворкинг-зон с трансформируемой мебелью предоставляет учащимся возможность эффективно работать над проектами в команде. Наличие высокотехнологичного оборудования, включая проекторы, интерактивные доски и интегрированные системы подключения персональных устройств, способствует созданию оптимальных условий для коллаборативного творчества и развития навыков командной работы. Это пространство становится местом, где идеи обретают первые очертания благодаря совместным усилиям. Медиа-лаборатории. Для того чтобы результаты исследований могли быть представлены в наиболее актуальных форматах, библиотека оснащается современными техническими средствами для создания цифрового контента. Высокопроизводительные компьютеры с программным обеспечением для текстового редактирования, создания презентаций, видеомонтажа и записи подкастов позволяют учащимся не только осуществлять поиск информации, но и презентовать результаты своих исследований в востребованных цифровых форматах. Это напрямую способствует формированию и развитию навыков цифровой грамотности, креативности и критического мышления, делая исследовательскую работу более наглядной и увлекательной. Доступ к специализированному программному обеспечению и ресурсам**.** Помимо базовых инструментов, библиотека расширяет исследовательский потенциал учащихся, предоставляя доступ к специализированному программному обеспечению. Это может включать инструменты для статистической обработки данных, создания трехмерных моделей, работы с географическими информационными системами (ГИС) и другие высокотехнологичные ресурсы, в зависимости от специфики исследовательских задач. Такой доступ открывает новые горизонты для углубленного изучения предметов и проведения более сложных и комплексных исследований. Интеграция физического и цифрового пространства в библиотечной среде представляет собой

концепцию "фиджитал" среды, которая создает уникальную мультимодальную образовательную платформу. Данный подход существенно повышает уровень вовлеченности учащихся и делает образовательный процесс более интерактивным. В частности, использование QR-кодов на книжных полках предоставляет студентам возможность мгновенного доступа к разнообразным дополнительным материалам, таким как аудиокниги, трейлеры, интерактивные тесты, видеолекции и другие ресурсы от ведущих специалистов в соответствующих областях. Этот метод не только делает процесс обучения более привлекательным, но и способствует более глубокому усвоению и комплексному пониманию изучаемых предметов. Благодаря таким инновационным решениям библиотека трансформируется в современную образовательную платформу, поддерживающую весь цикл работы — от генерации идей до презентации готовых исследовательских проектов — и становясь важным элементом современной системы образования. Важнейшим этапом проектной и исследовательской деятельности является не только сам процесс получения результатов, но и способность успешно презентовать свою работу, донести ее научную и практическую ценность до целевой аудитории. Библиотека, обладая соответствующим пространством и ресурсами, выступает как ключевая площадка для развития этих презентационных компетенций, превращаясь в арену для демонстрации достигнутых исследовательских результатов. Организация в библиотеке презентационных мероприятий, таких как выставки проектов, мини-конференции и научные чтения, предоставляет учащимся уникальную возможность представить результаты своего труда широкой аудитории. Этот формат не только способствует оттачиванию навыков публичных выступлений и формированию уверенности в собственных силах, но и создает атмосферу академического сообщества, где ценятся знания и исследовательский поиск. В дополнение к этому, библиотека может активно участвовать в проведении конкурсных мероприятий, таких как школьные этапы олимпиад и конкурсы исследовательских работ. Предоставляя площадку для таких событий, она создает условия для здоровой конкуренции, оттачивает у учащихся навыки защиты своих идей и повышает их мотивацию к достижению высоких академических результатов. Наконец, в цифровую эпоху, важную роль играет систематизация и долговременное хранение достижений. Библиотека может выступать куратором процесса обучения школьников созданию электронных портфолио. Этот инструмент позволяет аккумулировать исследовательские работы, презентации, видеоотчеты и другие цифровые продукты, наглядно демонстрируя накопленные знания и развитые навыки. Библиотека обеспечивает доступ к необходимым технологическим инструментам и консультирует по вопросам наполнения и представления портфолио, тем самым формируя у учащихся цельное представление о своем академическом и личностном росте. Трансформация школьной библиотеки в полноценный ресурсный центр — это не просто модернизация материально-технической базы, а качественный сдвиг в самой парадигме образования. Библиотека

перестает быть пассивным наблюдателем и становится активным архитектором образовательного процесса. Она превращается в мощный инструмент, целенаправленно развивающий у учащихся критическое мышление, креативность и ключевые навыки XXI века. Предоставляя ученикам возможность не только потреблять информацию, но и активно создавать новое знание, библиотека закладывает прочный фундамент для их успешной самореализации в динамично меняющемся мире. Внедрение таких библиотечных ресурсных центров — это стратегически важная инвестиция в будущее, в новое поколение самостоятельных, творческих и компетентных личностей, готовых эффективно адаптироваться к вызовам современности и активно формировать его.

Список использованной литературы:

1. Государственный стандарт. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования // Федеральное агентство по образованию. — М.: Просвещение, 2020.
2. Библиотечное дело и информационная грамотность. Под ред. А. И. Лебедевой. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2018.
3. Медиаграмотность и информационная грамотность школьников. Учебное пособие / Под редакцией Е. В. Кузнецовой. — М.: Академический проект, 2021.
4. Инновационные формы работы в школьной библиотеке. Москва: Просвещение, 2019.
5. Использование современных технологий в образовательных библиотеках. Авторский коллектив. — СПб.: Наука, 2022.
6. Проектная деятельность в школе: методические рекомендации. М.: ВАКО, 2017.

Цымбаленко Елена Геннадиевна,
учитель биологии МОУ «Уразовская СОШ №2»
Валуйского района Белгородской области (Уразово, Россия)

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

В настоящее время в современной школе достаточно остро стоит задача повышения эффективности педагогического процесса. Встает вопрос: как это сделать?

Успешность современного урока во многом зависит от личности учителя, его мастерства и профессионализма, от методик и индивидуального подхода к обучающимся. Доступная форма подачи учебного материала, создание ситуации успешности, доброжелательная атмосфера на уроке — все это помогает учащимся лучше усваивать трудный и «сухой» материал учебника. На уроке должны использоваться разные методы и формы работы, а сам урок должен быть, прежде всего, актуальным и интересным. Это, в свою очередь, мотивирует обучающихся, повышает степень их активности в учебном процессе и предполагает получение крепких знаний.

Каждому учителю известна такая ситуация: ребенок может учиться, но ленив, безынициативен, ко всему относится спустя рукава. И есть такие, которые даже спрашивают: «А зачем учить предмет?». Вопрос для них совершенно естественный и простой, но очень трудный для того, кому его задают. Ответ на него должен, конечно, давать урок.

Вопрос о том, как понять биологию, сегодня волнует практически всех школьников. Эта наука тяжело дается не только детям с математическим складом ума, но и ученикам с гуманитарным мышлением. На самом же деле биология — это не так трудно. Нужно всего лишь найти подход к ребенку, чтобы правильно его мотивировать к достижению успехов в учебе.

Очень часто дети видят по телевизору или просматривают в интернете передачи о животных и растениях и думают, что эта наука состоит только из интересных открытий. Когда школьники только приступают к занятиям биологией, ни один учитель не может пожаловаться на отсутствие у них интереса к предмету. Но постепенно школьник сильно разочаровывается, поскольку он видит, что предмет состоит из большого количества сухой теории (строение клетки, фотосинтез) и неинтересных определений. И чем старше становятся дети, тем интерес значительно ослабевает. Тем более что материал каждой новой темы основан на предыдущих знаниях. Поэтому, не освоив азы ботаники или зоологии, сложно рассчитывать на дальнейшее усвоение науки. Это приводит к низкой успеваемости и вызывает трудности с выполнением заданий. Последней каплей становится то, что учитель обычно задает объемные домашние задания для закрепления материала. Вследствие этого школьник окончательно теряет интерес к изучению предмета.

Так биология часто попадает в число нелюбимых предметов.

Изучение биологии, как и всех остальных предметов, во многом зависит от учителя и стиля преподавания. Если ему удается заинтересовать предметом (например, рассказом о вирусах или генетике), ученики с удовольствием посещают урок и сами стремятся к познаниям. Каждый учитель хочет, чтобы его ученики учились с интересом и желанием. В этом заинтересованы и родители учащихся. Но подчас и нам, и родителям приходится с сожалением констатировать: «не хочет учиться», «мог бы прекрасно заниматься, а желания нет». В этих случаях мы встречаемся с тем, что у ученика не сформировались потребности в знаниях и нет интереса к учению.

Чтобы добиться желаемого результата, нужно создавать оптимальную образовательную среду, мотивировать учащихся на учебную деятельность. Для этого мы, учителя, должны знать и владеть различными формами обучения. Нужно вносить элементы новизны, строить работу с учащимися таким образом, чтобы уровень сложности заданий постоянно повышался. Ведь все зависит от нашего мастерства.

На уроках биологии повысить мотивацию учеников к изучению предмета могут помочь различные методы:

1. **Создание благоприятной эмоциональной атмосферы** на своих занятиях, чтобы ребенку было комфортно и приятно находиться на уроке.
2. **Связь биологии с реальной жизнью.** Учителю нужно сделать акцент на актуальности изучения темы. Ученик должен понимать, чем в дальнейшем ему пригодятся эти знания в жизни. Например, при изучении темы «Пищеварение» рассказать о вреде фастфуда с точки зрения физиологии или при изучении генетики — о наследовании признаков (цвет глаз) в семье.
3. **Использование современных методов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ):** мультимедийные презентации о строении ДНК, видеоролики о поведении животных в дикой природе. С их помощью дети наглядно могут увидеть многие биологические процессы.
4. **Проблемное обучение.** Основная движущая сила — это система интересных вопросов («Почему мы зеваем?») и исследовательских проектов. Учащиеся выдвигают свои гипотезы решения данной проблемной ситуации. Подобный подход укрепляет у учащихся интерес к биологии.
5. **Игровые методы в обучении.** Ребенку легче воспринять информацию на сложных темах по биологии в формате игр: викторины «Что? Где? Когда?», деловые игры «Экологическая экспертиза».
6. **Биологический эксперимент.** Практическая работа придает особую специфику предмету биологии (работа с микроскопом). Учащиеся учатся наблюдать за клетками растений или простейшими организмами, анализировать увиденное и делать выводы.
7. **Нестандартные домашние работы:** изготовление макетов клетки из подручных материалов, создание гербария или выращивание растения для наблюдения за фазами роста.
8. **Предметные недели биологии.** Внеклассная работа по предмету имеет важное значение. Хорошо организованная предметная неделя помогает обогатить знания детей и способствует развитию индивидуальных качеств.

9. **Использование методов активного обучения:**

- **Метод дискуссии** — требует размышлений о биоэтических проблемах (клонирование).
- **Метод самостоятельной работы:** составление схем пищевых цепей.
- **Групповой метод:** каждая группа получает свое задание (например, подготовить доклад о классе животных).
- **Проектная деятельность.** Метод проектов развивает творческое мышление. В результате исследовательской деятельности учащиеся овладевают умением самостоятельно добывать новые знания.

В целом можно сделать следующие основные выводы:

1. Мотивация — один из факторов успешного обучения учащихся на уроках.
2. В практике обучения присутствуют как положительные, так и отрицательные факторы, влияющие на мотивацию школьников.
3. Для развития положительной мотивации следует использовать не один путь, а все пути в определённой системе.
4. Развитию у учащихся положительного отношения к учению способствуют все средства совершенствования учебного процесса: обновление содержания и укрепление межпредметных связей (биология + химия), применение различных форм работы.
5. Для того чтобы у ученика было желание учиться, он должен ощущать потребность в знаниях и интерес к ним.
6. От учителя во многом зависит пробуждение и поддержание мотивов интеллектуального побуждения.
7. Очень важен отбор учителем материала и манера преподнесения его учащимся.
8. Наивысшее эмоциональное состояние учащегося — вдохновение и заинтересованность вызванная стремлением справиться с задачей.

Список использованной литературы

1. Третьяков П.И. Оперативное управление качеством образования в школе... – М., 2015 г.
2. Третьяков П.И., Сенновский И.Б. Технология модульного обучения в школе... – М., 2011 г.
3. Цветаева А.Т., Сенцов С.В. Формирование мотивации учения у учащихся подросткового возраста... – М., 2011 г.
4. Выготский Л.С. Проблемы развития... – М., «Просвещение», 2006 г.

Козлова Елена Ивановна,
учитель математики и физики;
МОУ «Уразовская СОШ №2»
(п. Уразово, Россия)

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ – ЭТО МАТЕМАТИКА: ОТ ШКОЛЬНОЙ ПАРТЫ К ЛИЧНОМУ КАПИТАЛУ

«Зачем мне эти синусы и логарифмы? Я же не собираюсь становиться инженером!». Эта фраза, пожалуй, самая популярная на уроках алгебры в старших классах. И она абсолютно справедлива в своей сути. Действительно, вероятность того, что вам лично придется рассчитывать траекторию баллистической ракеты или проектировать опору моста, невелика. Однако есть одна сфера жизни, где без этих знаний вы рискуете потерять гораздо больше, чем несколько баллов за контрольную. Эта сфера — ваши личные финансы.

Каждый раз, когда вы планируете бюджет, берете кредит, открываете вклад или пытаетесь разобраться в условиях страховки, вы занимаетесь прикладной математикой. Финансовая безграмотность обходится очень дорого. Ошибка в решении задачи по геометрии приведет к плохой оценке. Ошибка в расчете кредита может привести к долговой яме, из которой придется выбираться годами. Школьная программа по математике — это не просто набор абстрактных формул, а готовый инструментарий для выживания и процветания в современном экономическом мире.

Если бы математику финансов нужно было свести к одному понятию, этим понятием был бы процент. Без его глубокого понимания невозможно разобраться ни в одном банковском продукте.

Кредитование: Цена денег во времени

Когда вы берете кредит (на телефон, машину или ипотеку), банк дает вам деньги в аренду. Аренда эта платная, и цена выражается в процентах. Здесь работают два ключевых понятия:

- **Простые и сложные проценты.** Простой процент начисляется только на первоначальную сумму долга. Сложный процент (или капитализация) — это «процент на процент». В потребительских кредитах чаще всего используется схема аннуитетных платежей, которая базируется на сложном проценте. Именно поэтому в первой половине срока кредита львиная доля вашего ежемесячного платежа уходит не на погашение основного долга («тела» кредита), а на оплату процентов банку. Вы платите за то, что пользовались деньгами в прошлом месяце.
- **Аннуитетный платеж.** Это самый распространенный вид платежа, при котором вы каждый месяц платите одну и ту же сумму. Математика этого процесса такова: сначала большая часть платежа идет на погашение набежавших процентов, и лишь малая часть уменьшает ваш основной долг. По мере выплаты долга база для начисления процентов уменьшается, и с каждым месяцем все большая часть вашего платежа идет на

погашение самого "тела" кредита. Вот почему досрочное погашение наиболее выгодно делать именно в первую половину срока — оно позволяет резко уменьшить базу для начисления будущих процентов.

- **Полная стоимость кредита (ПСК).** Это самый важный показатель, который банки обязаны указывать в договоре. ПСК включает в себя не только номинальную ставку, но и все сопутствующие расходы: страховку, комиссии за обслуживание счета и т.д. Математически ПСК показывает реальную годовую ставку, по которой пересчитываются ваши платежи. Часто бывает так, что кредит под 8% годовых с кучей обязательных страховок оказывается дороже, чем кредит под 10% без дополнительных условий. Умение читать этот показатель — первый шаг к защите от банковских уловок.

Депозиты и вклады: Деньги должны работать

Здесь сложный процент работает на вас. Когда вы кладете деньги на вклад с капитализацией, банк в конце каждого периода (например, месяца) рассчитывает проценты и добавляет их к основной сумме вклада. В следующем периоде проценты будут начисляться уже на новую, увеличенную сумму. Математически это описывается формулой сложного процента: $A=P(1+m/т)^{n\times m}$

где, как уже упоминалось:

- **A** — итоговая сумма;
- **P** — первоначальный вклад;
- **r** — годовая процентная ставка (в десятичном виде);
- **n** — срок вклада в годах;
- **m** — количество периодов капитализации в году.

Чем дольше лежат деньги и чем чаще происходит капитализация, тем быстрее растет ваш капитал. Альберт Эйнштейн якобы называл сложный процент восьмым чудом света, говоря: *"Кто понял его, тот зарабатывает на нем... кто нет — тот платит его"*.

Инфляция — это процесс обесценивания денег. Если инфляция составляет 7% в год, это значит, что товары, стоившие 100 рублей, через год будут стоить 107 рублей. С точки зрения математики, инфляция действует как "обратный" сложный процент, уменьшая покупательную способность ваших сбережений. Чтобы понять, сколько будут стоить ваши деньги через время, можно использовать ту же формулу, но со знаком минус. Или рассчитать будущую стоимость сегодняшних денег. Например, 100 000 рублей сегодня при инфляции 6% через 5 лет будут иметь такую же покупательную способность, как примерно 74 700 рублей сегодня. Ваши деньги буквально тают, если они просто лежат под матрасом.

Графики — это язык, на котором говорят финансисты. Они позволяют мгновенно оценить ситуацию, которую сложно понять через сухие цифры.

Бюджетирование: Баланс доходов и расходов

Представьте свой личный бюджет в виде графиков на координатной плоскости. По оси X откладываем время (дни, месяцы), по оси Y — деньги.

- **Ваш доход** — это линия, идущая вверх (если зарплата фиксированная, то горизонтальная прямая).
- **Ваши расходы** — это тоже ломаная линия, колеблющаяся вокруг среднего значения. Точка пересечения этих двух линий — критическая точка. До нее у вас есть свободные деньги, после нее — вы живете в долг или начинаете тратить накопления. Идея финансовой независимости заключается в том, чтобы построить третий график — **график накоплений**. Благодаря инвестированию (сложному проценту), этот график будет расти экспоненциально. Ваша цель — сделать так, чтобы кривая накоплений со временем ушла далеко вверх от линии расходов. Это момент, когда пассивный доход от капитала начинает превышать ваши текущие траты.

Анализ банковских предложений

Сравнить два кредитных предложения или два вклада проще всего на графике.

- **Кредит:** График остатка основного долга покажет вам S-образную кривую. Она убывает медленно, особенно в начале. График выплаченных процентов покажет обратную картину — он стремительно растет в первой половине срока. Наглядное доказательство того, почему досрочное погашение выгодно делать именно в первую половину срока кредита.
- **Вклады:** На графике зависимости итоговой суммы от времени легко увидеть разницу между линейным ростом (простой процент) и экспоненциальным (сложный процент). Кривая сложного процента со временем становится все круче и круче, наглядно демонстрируя силу времени в инвестициях.

Линейные функции отлично описывают налоги. Ваш налог на доходы физических лиц (НДФЛ) — это линейная функция от вашей зарплаты: Сумма налога = Ставка * База. Прогрессивная шкала налогообложения (где ставка растет вместе с доходом) представляет собой кусочно-линейную функцию. А вот расчет скидок — классическая ловушка. Многие думают, что скидка 20%, а затем еще 30% — это скидка 50%. Но математика говорит иначе. Если товар стоил 1000 рублей, после первой скидки он стоит 800. Вторая скидка 30% берется уже от 800 рублей (800 * 0.3 = 240). Итоговая цена: 800 - 240 = 560 рублей. Общая скидка составила не 500 рублей (50%), а 440 рублей (44%). Всегда считайте конечную цену, а не складывайте проценты!

Раздел школьной программы **Вероятность и статистика** помогает принимать взвешенные решения в условиях неопределенности, особенно когда речь заходит об инвестициях и страховании.

Мир инвестиций построен на вероятности. Любое вложение несет риск. Как его оценить? С помощью математического ожидания. Допустим, у вас есть 100 000 рублей, и вы рассматриваете два варианта вложения на год:

1. **Надежный вклад:** Гарантированный доход 10% (10 000 руб.).
2. **Акции компании "X":**

Есть 60% вероятности заработать 30% (30 000 руб.) и 40% вероятности потерять 10% (-10 000 руб.).

Математическое ожидание дохода для второго варианта составит: (0.6×30%)+(0.4×−10%)=18%−4%=14

С точки зрения сухой математики, второй вариант выгоднее (14% > 10%). Но готовы ли вы принять на себя 40%-ный риск потери части средств ради потенциально более высокой прибыли? Статистика и теория вероятностей дают вам инструмент для объективного сравнения таких альтернатив. Главный принцип здесь — **диверсификация**. Не класть все яйца в одну корзину — это способ снизить несистематический риск портфеля. Математически доказано, что портфель из разных активов имеет меньшую волатильность (разброс доходности), чем каждый актив в отдельности.

Страховка — это классический пример управления риском. С точки зрения математики, страхование выгодно страховой компании, потому что ее бизнес-модель основана на законе больших чисел. Для тысяч клиентов вероятность наступления страхового случая мала, и компания точно знает свои риски. Для вас как для потребителя покупка страховки часто является "математически невыгодным" действием (сумма взносов за годы превышает потенциальный убыток). Однако ценность страховки не в математическом ожидании, а в **защите от катастрофических убытков**, которые могут полностью разрушить ваше финансовое положение. Вы платите небольшую предсказуемую сумму (страховой взнос), чтобы избежать огромного непредсказуемого риска.

Финансовая грамотность начинается там, где заканчивается слепое доверие рекламе и начинаются собственные расчеты. Школьная математика — это не враг, заставляющий зубрить формулы, а ваш главный союзник в борьбе за финансовое благополучие.

Проценты научат вас отличать выгодный кредит от кабального. Функции и графики помогут визуализировать путь к финансовой свободе. А основы статистики защитят от неоправданных рисков и мошенников.

Как учитель математики, я призываю вас интегрировать элементы финансовой грамотности в свои уроки. Решите задачу №1 про поезда из пункта А в пункт Б, а затем предложите ученикам задачу №2: «Вы едете из пункта А в пункт Б поездом, билет на который стоит 3000 рублей. Такси до вокзала обойдется в 500 рублей. Билеты на электричку стоят 1000 рублей, но ехать на час дольше. Какой вариант экономически целесообразнее, если час вашего времени оценивается в N рублей?».

Попробуйте прямо сейчас применить эти знания на практике. Возьмите свою последнюю выписку по кредиту и попробуйте рассчитать, какая часть очередного платежа пойдет на погашение процентов, а какая — на уменьшение долга. Откройте калькулятор вкладов и посмотрите, как изменится ваша прибыль, если выбрать вклад с ежемесячной капитализацией вместо ежегодной. Начните считать свои деньги осознанно, и тогда математика перестанет быть проблемой и станет инструментом для достижения ваших целей.

Финансовая грамотность — это не отдельный предмет. Это применение того, чему мы учим детей каждый день. Давайте покажем им, что считать — это полезно, а математика действительно нужна.

Список источников:

1. Федеральный закон от 21.12.2013 N 353-ФЗ "О потребительском кредите (займе)".
2. Лукашин Ю.П. Финансовая математика: Учеб.-метод. пособие. – М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2009.
3. Теплова Т.В. Инвестиционные рычаги максимизации стоимости компании. Практика российских предприятий. – СПб.: Питер, 2007.
4. Савенок В.С. Как составить личный финансовый план и как его реализовать. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011.
5. Герасименко Е.А. Финансовая грамотность: учебник для 10-11 классов / Под ред. Е.А. Герасименко. – М.: Просвещение, 2022.
6. Маркин Е.Ф. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. – М.: КНОРУС, 2020.

Чекалдина Виктория Викторовна,
Муниципальное общеобразовательное
учреждение "Уразовская средняя общеобразовательная школа №2"
Валуйского района Белгородской области.
учитель иностранных языков; (Уразово, Россия)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛЕКСИКЕ С ПОМОЩЬЮ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (QUIZLET, DUOLINGO) ПРОТИВ ТРАДИЦИОННЫХ КАРТОЧЕК В УСЛОВИЯХ «ЦИФРОВОЙ УСТАЛОСТИ» СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

В условиях стремительной цифровизации образования перед учителями английского языка встаёт непростая дилемма: использовать ли современные технологические инструменты для обучения лексике или придерживаться проверенных временем традиционных методов. Особую остроту этому вопросу придаёт феномен «цифровой усталости» — состояния когнитивного и эмоционального истощения, возникающего у подростков вследствие длительного пребывания в цифровой среде. Исследования показывают, что интенсивная цифровая стимуляция негативно сказывается на лингвистических способностях учащихся, приводит к снижению когнитивной концентрации и даже к фрагментации родного языка в виде «дигилекта».

В этой связи актуальным становится вопрос: насколько оправдано использование мобильных приложений для изучения лексики, если сами эти приложения являются частью той цифровой среды, которая вызывает утомление у подростков? Цель данной работы — провести сравнительный анализ эффективности обучения лексике с помощью мобильных приложений (Quizlet, Duolingo) и традиционных бумажных карточек, а также определить оптимальные стратегии их применения с учётом феномена цифровой усталости.

Современные подростки проводят значительную часть времени в цифровой среде, что требует адаптации методик преподавания к новым условиям. В исследованиях отмечается тревожная тенденция: длительное воздействие цифровых устройств выступает в роли «когнитивного захватчика», занимая весь объём внимания и не оставляя ресурсов для глубинной обработки информации. Это приводит к так называемой «метакогнитивной слепоте» — неспособности учащихся осознавать и контролировать собственные когнитивные процессы. Для учителей это означает, что внедрение даже самых современных цифровых инструментов может не дать ожидаемого эффекта, если не учитывать состояние когнитивной нагрузки учащихся.

Приложения Quizlet и Duolingo широко используются в практике преподавания иностранных языков. Их популярность объясняется рядом факторов: геймификация, мгновенная обратная связь, визуализация прогресса и возможность обучения в индивидуальном темпе. Исследования

показывают, что геймификационные механики, такие как социальные поощрения и визуализация прогресса, значительно повышают учебную мотивацию и кратковременные эффекты запоминания. Кроме того, системы интервального повторения, реализованные в Duolingo, и мультимодальный ввод информации способствуют улучшению долгосрочного удержания лексики.

Исследователи также отмечают, что использование мобильных приложений способствует развитию автономии учащихся: данные показывают значительное улучшение навыков саморегуляции и настойчивости при систематическом использовании таких инструментов.

Традиционные бумажные карточки остаются эффективным инструментом обучения лексике благодаря своей простоте и отсутствию цифровой нагрузки. При работе с бумажными карточками учащийся вынужден активно воспроизводить информацию, что способствует более глубокой обработке материала. Более того, исследования показывают, что работа с печатными текстами и аналоговыми материалами помогает учащимся научиться концентрироваться на процессе получения знаний, в отличие от цифровых форматов, которые часто провоцируют рассеивание внимания.

В исследовании, проведённом среди учащихся старших классов, сравнивалась эффективность обучения лексике с помощью Quizlet (в формате самоуправляемого совместного обучения) и Duolingo (в формате прямого обучения). Обе группы продемонстрировали улучшение результатов: в экспериментальной группе средний балл вырос с 42,4 до 71,2, в контрольной — с 32,1 до 65,4. Статистический анализ не выявил значимого различия в эффективности между двумя подходами ($p = 0,645$), что позволяет говорить об их сопоставимой результативности. Однако важно отметить, что более высокий прирост был зафиксирован в контрольной группе, использующей Duolingo, что может объясняться структурированностью этого подхода.

Исследования показывают, что основное преимущество мобильных приложений — повышение мотивации и вовлечённости учащихся, что особенно важно для подростков, склонных к снижению познавательной активности на традиционных уроках. Цифровой формат игровых приёмов позволяет превратить рутинный процесс запоминания лексики в интерактивную и соревновательную деятельность.

Однако в условиях цифровой усталости эти преимущества могут нивелироваться. Чрезмерная зависимость от соревновательных элементов в приложениях может вызывать тревожность у некоторых учащихся. Кроме того, длительное использование экранных устройств усугубляет когнитивное переутомление и может способствовать языковой аттриции — постепенной утрате ранее усвоенной лексики.

Традиционные карточки обеспечивают «цифровой детокс», давая возможность учащимся переключиться с экранной деятельности на тактильную, что способствует снижению когнитивной нагрузки. При этом

они могут быть эффективно интегрированы с цифровыми инструментами: например, учитель может использовать мнемотехники, генерируемые с помощью ИИ, для создания более эффективных ассоциаций при работе с бумажными карточками.

На основе проведённого анализа можно предложить следующие рекомендации для учителей английского языка:

1. **Комбинированный подход.** Оптимальной стратегией является сочетание цифровых и традиционных методов. Например, первичное ознакомление с лексикой может происходить через мобильные приложения (для создания интереса и первоначального запоминания), а закрепление и систематизация — с помощью бумажных карточек или письменных упражнений.
2. **Дозированное использование цифровых инструментов.** В условиях цифровой усталости время работы с приложениями на уроке следует ограничивать 10–15 минутами. Исследования показывают, что именно в этом временном интервале достигается оптимальный баланс между эффективностью запоминания и предотвращением переутомления .
3. **Интеграция мнемотехник.** Использование мнемотехнических приёмов (фонетическое кодирование, визуализация, организационные методы) может быть реализовано как в цифровой, так и в аналоговой форме. ИИ-генерация ассоциаций и изображений позволяет создавать персонализированные материалы для работы как с приложениями, так и с бумажными карточками .
4. **Акцент на активном воспроизведении.** Независимо от выбранного инструмента, ключевым фактором эффективности остаётся активное воспроизведение лексики в контексте, а не пассивное узнавание. Учителю следует создавать ситуации, требующие от учащихся применения выученной лексики в речи или письме.
5. **Учёт индивидуальных особенностей.** Следует учитывать, что некоторые учащиеся могут испытывать тревожность при использовании соревновательных элементов в приложениях, другим, напротив, необходима геймификация для поддержания мотивации. Дифференцированный подход позволит удовлетворить потребности всех учащихся.

Проведённый анализ показывает, что мобильные приложения (Quizlet, Duolingo) и традиционные карточки являются сопоставимо эффективными инструментами обучения лексике. Однако в условиях цифровой усталости современных подростков предпочтение следует отдавать не одному методу в ущерб другому, а продуманной интеграции цифровых и аналоговых форматов.

Цифровые приложения эффективно решают задачу повышения мотивации и предоставления мгновенной обратной связи, тогда как традиционные карточки способствуют более глубокой когнитивной обработке материала и дают необходимую передышку от экранной нагрузки. Задача учителя — найти оптимальный баланс, учитывая как

психофизиологические особенности учащихся, так и конкретные образовательные цели.

Дальнейшие исследования в этой области могли бы быть направлены на разработку конкретных моделей интеграции цифровых и традиционных методов обучения лексике с учётом возрастных особенностей учащихся и уровня их цифровой нагрузки.

Список литературы

1. Cheng, J., & Wang, A. (2026). The Impact of Gamification Incentive Mechanisms on Language Learning Outcomes. In *Proceedings of the 1st International Conference on Educational Innovations and Excellence* (pp. 166–170). SciTePress. DOI: 10.5220/0014533000004931.
2. Li, X., Wang, K., Wang, Y., He, J., & Zhang, J. (2024). Assessing User Experiences in Virtual Reality Learning Environments. *Asia-Pacific Education Researcher*, 33(5), 1149–1160.
3. Stojanova-Krstevska, A., Banchokovska, I., Velichkovska, M., & Dimovska, A. (2026). Digital overstimulation as a factor for linguistic degradation and decline in cognitive focus among primary school students (Grades V-IX). *Knowledge: International Journal*, 75(2), 183.
4. Чурилова, Л. А. (2025). Цифровой формат игровых приёмов обучения лексике английского языка как способ повышения мотивации подростков в школе. *Экономика и безопасность*, 12.

Шебашева Елена Георгиевна,
ОГАПОУ «СМК»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Усенко Ольга Владимировна,
ОГАПОУ «СМК»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.02.07 СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЛО В СТАРООСКОЛЬСКОМ МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ

В системе среднего профессионального образования в настоящее время проходит целенаправленное изменение структуры и входящих в неё формирующих элементов. СПО выходит на новый уровень при вовлечении в процесс образования обучающихся и представителей профессиональных сообществ, которые становятся инвесторами системы образования и заказчиками. Работодатель выдвигает определенные требования относительно компетенций будущих работников конкретной специальности.

Стратегия развития СПО до 2030 года включает в себя пять приоритетных направлений: обновление содержания, формирование нового ландшафта сети СПО, повышение финансовой устойчивости и целевая поддержка колледжей, повышение квалификации работников системы СПО, развитие культуры профессиональных соревнований [2].

Современные подходы к мотивации студентов в системе среднего профессионального образования претерпевают значительные изменения под воздействием цифровизации и глобальных трендов в образовательной сфере. В последние десятилетия традиционные методы мотивации, такие как материальные и социальные стимулы, теряют свою эффективность в условиях стремительно развивающихся технологий и изменений в подходах к обучению. Студенты, выросшие в эпоху интернета и цифровых технологий, требуют новых форм вовлеченности и заинтересованности в образовательном процессе. Таким образом, актуальными становятся не только методы классической педагогики, но и инновационные подходы, основанные на цифровых решениях, которые обеспечивают большую гибкость и персонализацию образовательного процесса.

Для подготовки кадров важны инфраструктура, содержание образовательных программ и квалификация преподавателей. В ОГАПОУ «СМК» в рамках федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) национального проекта «Образование» государственной программы «Развитие образования» по направлению «Социальная сфера» была создана стоматологическая мастерская.

Цель мастерской - практическая подготовка обучающихся в соответствии с современными стандартами и передовыми технологиями.

Основными функциями мастерской является образовательная деятельность по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования на уровне, соответствующем, лучшему отечественному и международному опыту; обеспечение условий для оценки компетенций и квалификации; проведение профориентационных мероприятий для обучающихся образовательных организаций.

В стоматологической мастерской организованы рабочие места обучающихся, оснащенные для выполнения практических работ и рабочее место преподавателя. Каждый обучающийся обеспечивается оборудованным рабочим местом с учетом требований к организации учебно-производственного процесса, техники безопасности и охраны труда. Практическое обучение охватывает использование современного диагностического и лечебного оборудования, основы работы с пациентами и санитарные нормы.

Наличие собственной стоматологической мастерской позволяет организовать работу студентов с пациентами, начиная с 1 курса обучения. Осмотр, обоснование диагноза, составление плана обследования и лечения, написание учебной истории болезни и её защита - эти методы помогают развивать клиническое мышление и формировать общие и профессиональные компетенции.

В 2025 учебном году в колледже впервые начата подготовка по новой специальности 31.02.07 Стоматологическое дело. Обучение включает теоретические занятия по анатомии, физиологии, патологии и фармакологии, а также практические занятия по всем разделам стоматологии в собственной стоматологической учебно-производственной мастерской, оснащенной необходимым оборудованием и оказывающей стоматологические услуги взрослому населению города Старый Оскол.

Оценка уровня сформированности клинического мышления и профессиональных компетенций у студентов специальности 31.02.07 Стоматологическое дело при изучении профессиональных дисциплин оценивается с помощью:

- кейс-метода и позволяет преподавателю выяснить способность студентов к клиническому мышлению, грамотно обосновывать свои решения и действия;

- тестирования по темам занятия для закрепления знаний;

- результаты решения ситуационных задач позволяют преподавателю оценить как студенты анализируют ситуацию, строят диагноз, прорабатывают направления этиотропной и патогенетической терапии;

- работы с пациентами.

Роль преподавателя сводится к организации работы с пациентами: озвучить цель осмотра (заполнение медицинской карты, дневника, оформление обоснования диагноза и т. д.), определять её время и давать инструкции по методике выполнения заданий; проведению консультаций по образовательному запросу студента, рекомендациям по литературе о

наблюдаемом заболевании; обоснованию и выставлению оценок за работу с больными.

Ключевой момент в подготовке обучающихся - связь обучения с будущей профессией и создание условий для активного, осмысленного участия. Когда студент не просто запоминает теорию, а решаю реальную задачу, его мотивация растёт. Интерактивность и возможность действовать снижают тревожность, а ошибки являются частью это часть процесса, а не катастрофой. Когда студент сам ставит цели или анализирует ситуацию, он ощущает большую ответственность и личную заинтересованность [1].

Делая акцент на практике, преподаватели показывают студентам как теория применяется в реальной работе. Ведущие преподаватели по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело являются практикующими врачами-стоматологами, которые на практических занятиях на базе собственной стоматологической мастерской организуют работу студентов с пациентами, начиная с первого курса обучения.

Преподаватели заранее продумывают посильные задачи для каждого студента, чтобы каждый мог ощутить прогресс и ситуацию успеха, постоянно используется обратная связь.

Кроме того, в образовательном процессе успешно применяются цифровые технологии. При использовании цифровых информационных систем и ресурсов в колледже осуществляются следующие виды учебной деятельности: самостоятельное изучение учебного материала. учебные занятия (лекционные и практические), консультации, текущий контроль знаний, промежуточная аттестация [3].

В соответствии с мероприятиями, проводимыми в рамках новой образовательной технологии «Профессиооналитет» преподаватели Старооскольского медицинского колледжа разработали цифровые образовательные контенты (ЦОК) по всем реализуемым программам с размещением их на цифровых образовательных платформах.

Авторами были подготовлены 2 ЦОКа на тему: «Строение зубов верхней и нижней челюстей» [4] и «Кариес зубов и его профилактика» [3]. ЦОКи размещены на сайте «Мой колледж», используются на практических занятиях и при самостоятельной подготовке студентов.

Современные подходы к мотивации студентов в системе СПО требуют постоянного развития и адаптации к новым условиям обучения. Интеграция традиционных методов с цифровыми технологиями способствует более эффективному вовлечению обучающихся, повышению их интереса и результативности учебного процесса. Педагогам важно следить за инновациями и внедрять их в свою практику, чтобы создать стимулирующую образовательную среду.

Список источников:

1. Абдулгалимова, Г.Н., Абдулгалимов, Р.М., Касимов, А.К. Мультимедиа как средство развития познавательных интересов студентов-медиков // Мир науки, культуры, образования. - 2024. - № 4 (89). - С. 214-216.

2. Среднее профессиональное образование в России: ресурс для развития экономики и формирования человеческого капитала: аналитический доклад /Ф.Ф. Дудырев, К.В. Анисимова, И.А. Артемьев и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - Москва: НИУ ВШЭ, 2022. - 102 с.

3. ЦОК «Кариес зубов и его профилактика» https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec

4. ЦОК «Строение зубов верхней и нижней челюстей» https://mycollege.firpo.ru/index.php/dec

Симонова Елена Сергеевна
преподаватель ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»;
Старый Оскол (Россия)

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ БУЛЛИНГА И ДЕСТРУКТИВНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Аннотация. В статье исследуется проблема межличностных конфликтов, травли (буллинга) и сопутствующих деструктивных форм поведения среди студентов медицинских колледжей. Рассматриваются специфические детерминанты возникновения агрессии в медицинских студенческих коллективах, обусловленные высокой учебной нагрузкой и психологическим давлением. Автором предлагается модель комплексной профилактической работы, интегрирующая возможности психологической службы колледжа и принципы медицинской деонтологии.

Проблема деструктивного поведения и межличностной агрессии в студенческих коллективах системы СПО приобретает особую остроту, когда речь идет о будущих медицинских работниках. Профессия медицинской сестры, фельдшера, акушера априори предполагает наличие таких качеств, как альтруизм, эмоциональная стабильность, терпимость и уважение к личности человека.

Однако специфика обучения в медицинском колледже связана с колоссальными психоэмоциональными нагрузками: жесткие требования к дисциплине, необходимость усвоения огромных объемов информации, раннее столкновение с болезнями, страданиями и смертью в рамках производственной практики. Незрелые механизмы психологической защиты студентов (особенно первокурсников) в условиях такого стресса могут трансформироваться в деструктивные проявления: от скрытого или явного буллинга однокурсников до аутодеструктивного поведения (уход в химические и виртуальные аддикции, самоповреждения).

В основу исследования легли концепции девиантного поведения (Ю.А. Клейберг), теории генеза агрессии и буллинга (Д. Олвеус), а также базовые постулаты медицинской этики и деонтологии (И.П. Павлов, Н.Н. Петров).

Для оценки социально-психологического климата и распространенности латентного буллинга в колледже было проведено анонимное тестирование с использованием методики «Диагностика показателей и форм агрессии» А. Басса - А. Дарки и социометрического исследования в студенческих группах нового набора.

Анализ первичных данных показал, что проявления буллинга в медицинском колледже имеют свою специфику. В отличие от общеобразовательных школ, здесь реже встречается прямая физическая агрессия, однако крайне распространены формы психологического давления:

1. Вербальный абьюз и бойкотирование «неуспевающих» или излишне замкнутых студентов;

2. Кибербуллинг в неформальных групповых чатах;

3. Профессиональный снобизм и конкуренция, приобретающие токсичные формы.

Своевременная профилактика деструктивного поведения не может ограничиваться лишь карательными или директивными мерами со стороны администрации. Была разработана и апробирована комплексная модель профилактики, состоящая из нескольких взаимосвязанных блоков:

1. Направление профилактики: Психолого-педагогический блок.

Основные формы работы: Интерактивные тренинги адаптации, развитие эмоционального интеллекта, обучение методам совладания со стрессом (копинг-стратегии).

Ожидаемый результат: Снижение уровня базовой тревожности, нивелирование агрессивных импульсов.

2. Направление профилактики: Деонтологический блок.

Основные формы работы: Семинары-практикумы «Этика взаимодействия», разбор деонтологических ошибок, моделирование ситуаций «медработник-пациент», «коллега-коллега».

Ожидаемый результат: Экстраполяция профессиональных этических норм на повседневные межличностные отношения.

3. Направление профилактики: Социально-деятельностный блок.

Основные формы работы: Вовлечение потенциальных «агрессоров» и «жертв» в совместную проектную, исследовательскую, творческую и спортивную деятельность.

Ожидаемый результат: Сублимация избыточной энергии в конструктивное русло, разрушение деструктивных микрогрупп студентов.

Важнейший аспект деонтологического подхода: Студенту необходимо привить понимание того, что травля коллеги - это такое же грубое нарушение профессионального кодекса, как и отказ в помощи пациенту. Группа, транслирующая буллинг, профнепригодна в условиях реальной медицинской бригады, где от слаженности действий зависит человеческая жизнь.

Особое место в профилактике деструктивного поведения занимает мониторинг ранних признаков синдрома эмоционального выгорания. Неумение распределять ресурсы времени и сил приводит к хронической усталости, которая выливается либо в аутоагрессию (депрессивные состояния, прогулы, аддикции), либо в гетероагрессию (нападение на более слабых членов коллектива). Организация комнат психологической разгрузки и проведение экспресс-сессий саморегуляции в периоды экзаменационных сессий позволяют снизить этот риск на 35 - 40%.

Профилактика деструктивного поведения и буллинга в медицинском колледже - это непрерывный системный процесс, интегрированный в профессиональное обучение. Формирование безопасной, эмпатийной и поддерживающей образовательной среды является залогом выпуска квалифицированных специалистов, способных оказывать качественную медицинскую помощь и сохранять верность гуманистическим идеалам своей профессии.

Список использованных источников:

1. Волкова, Е. Н. Травля в образовательной среде: теория и практика профилактики / Е. Н. Волкова. - Нижний Новгород : Нижегородский гуманитарный центр, 2022. - 194 с.

2. Клейберг, Ю. А. Психология девиантного поведения : учебник и практикум для вузов / Ю. А. Клейберг. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 290 с.

3. Олвеус, Д. Буллинг в школе: что мы знаем и что мы можем сделать / Д. Олвеус ; пер. с англ. - Москва : Права человека, 2021. - 128 с.

4. Петров, Н. Н. Вопросы медицинской деонтологии / Н. Н. Петров. - Санкт-Петербург : Медгиз, 2020 (переиздание). - 112 с.

5. Симаева, И. Н. Адаптация и психологическое здоровье студентов в системе профессионального образования / И. Н. Симаева. - Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2024. - 210 с

Чекалдина Виктория Викторовна,
Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Уразовская средняя обще образовательная школа №2"
Валуйского района Белгородской области.
учитель иностранных языков; (Уразово, Россия)

ИНТЕГРАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (CHATGPT, TWEE) В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ГРАММАТИКЕ: ПОМОЩНИК ИЛИ УГРОЗА?

Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) в последние годы привело к фундаментальным изменениям во многих сферах человеческой деятельности, и образование не стало исключением. Особый интерес вызывает потенциал больших языковых моделей (LLM), таких как ChatGPT, а также специализированных образовательных платформ на основе ИИ, например Twee, для преподавания иностранных языков. Эти инструменты открывают новые возможности для персонализации обучения, автоматизации рутинных задач преподавателя и создания интерактивной образовательной среды.

Вместе с тем внедрение ИИ в образовательный процесс порождает закономерные вопросы и опасения. Выступает ли искусственный интеллект инструментом, расширяющим педагогические возможности, или же несёт потенциальные угрозы, подрывающие традиционные устои образования? В центре внимания данной статьи находятся два наиболее доступных и функциональных инструмента — языковая модель ChatGPT и платформа Twee, предназначенная специально для преподавателей английского языка. Анализ их возможностей и ограничений в контексте обучения грамматике позволяет сформулировать взвешенный ответ на поставленный вопрос.

Изучение возможностей ИИ в преподавании иностранных языков основывается на современных педагогических подходах, в частности на принципах интерактивного обучения и динамического оценивания (Dynamic Assessment), восходящих к культурно-исторической теории Л.С. Выготского. Динамическое оценивание предполагает, что обучающийся не просто получает готовый ответ или оценку, а вовлекается в процесс взаимодействия, в ходе которого он получает постепенно усложняющуюся помощь, позволяющую выявить и развить его потенциальные возможности.

В контексте изучения грамматики такой подход означает, что обучающийся сначала пытается самостоятельно найти и исправить ошибку, и только при необходимости получает более прямые подсказки. Именно такой тип интерактивной обратной связи способствует не механическому запоминанию правил, а формированию устойчивых грамматических навыков и метаязыкового осознания.

Современные исследования подчёркивают, что традиционные методы обучения грамматике не всегда удовлетворяют современным требованиям из-за недостаточной коммуникативной и интерактивной составляющей. Цифровые инструменты, особенно на базе ИИ, могут восполнить этот пробел, предлагая персонализированный и интерактивный опыт освоения грамматических структур.

ChatGPT как большая языковая модель демонстрирует значительный потенциал в контексте обучения грамматике. Его ключевые преимущества связаны со способностью понимать контекст, генерировать связные и грамматически корректные тексты, а также предоставлять обратную связь на запросы пользователя.

Преимущества использования ChatGPT

- **Интерактивность и персонализация.** В отличие от статичных учебников или традиционных грамматических упражнений, ChatGPT может вовлекать обучающегося в диалог, подстраивая сложность и форму обратной связи под уровень и потребности конкретного ученика. Исследования показывают, что интерактивный характер взаимодействия с ИИ способствует повышению мотивации и вовлечённости. В одном из исследований отмечается, что ChatGPT может не просто обнаруживать ошибки, но и создавать «интерактивное пространство» для самостоятельной работы учащегося, что способствует осмысленному изучению грамматики.
- **Предоставление интерактивной обратной связи.** Сравнительное исследование, проведённое на базе Университета образования в Южной Корее, показало, что специально настроенные чат-боты на основе LLM могут предоставлять поэтапную обратную связь, имитируя взаимодействие с преподавателем. Такой подход позволяет студентам сначала попытаться идентифицировать ошибку самостоятельно, а затем получить прогрессивно более явные подсказки. Авторы исследования заключают, что LLM-бот может выступать в роли дополнительного ресурса для преподавателей, а не их замены .
- **Автоматизация и масштабирование.** ChatGPT способен обрабатывать большое количество письменных работ, предоставляя развёрнутый комментарий по грамматике и стилю, что в иных условиях требует огромных временных затрат со стороны преподавателя. Как подчёркивается в исследовании, проведённом в Китае, использование ChatGPT оказалось более эффективным для изучения грамматики по сравнению с традиционным подходом и использованием стандартных ИКТ-инструментов.

Ограничения и риски ChatGPT

Несмотря на преимущества, использование ChatGPT в обучении сопряжено с рядом серьёзных ограничений.

- **Недостаточная точность и «галлюцинации».** Одно из ключевых опасений связано с тем, что ИИ может генерировать фактически неверную или грамматически сомнительную информацию. Исследования подчёркивают, что, несмотря на общую полезность, у студентов сохраняется

«преобладающее сомнение относительно его точности». Это требует от учащихся критического мышления и развитой технологической грамотности, чтобы не принимать ошибочную информацию за истину.

- **Трудности с пониманием контекстуальных нюансов и идиоматики.** ChatGPT может не всегда корректно интерпретировать сложные грамматические конструкции, зависящие от тонких смысловых оттенков или культурного контекста. Исследователи отмечают, что модель иногда сталкивается со сложностями в понимании «контекстуальных нюансов». Кроме того, как показывают эксперименты, даже продвинутые модели, такие как GPT-4 и DeepSeek, демонстрируют определённую комплементарность в охвате знаний и адаптации к контексту, но не всегда способны полностью заменить экспертный анализ преподавателя.
- **Сложность настройки для образовательных целей.** Эффективное использование ChatGPT требует от преподавателя навыков составления точных промптов и понимания методических принципов. Исследование с участием южнокорейских студентов показало, что более половины участников (51,7%) сочли процесс создания собственного грамматического чат-бота сложным или очень сложным, что указывает на наличие определённого порога вхождения.

Дидактический потенциал платформы Twee

Платформа Twee представляет собой альтернативный подход к использованию ИИ в образовании. В отличие от ChatGPT, который является универсальной моделью, Twee — это специализированный инструмент для преподавателей английского языка, предлагающий более 30 готовых ИИ-инструментов для создания учебных материалов.

Преимущества использования Twee

- **Специализация и простота использования.** Twee изначально разработан для решения конкретных педагогических задач. Преподавателю не нужно учиться составлять сложные промпты — достаточно выбрать нужный инструмент из интерфейса. Это существенно снижает порог вхождения для преподавателей, не обладающих глубокими техническими знаниями. Платформа позволяет создавать материалы для всех языковых аспектов, включая грамматику, с минимальными временными затратами.
- **Широкий спектр грамматических упражнений.** Twee предлагает разнообразные шаблоны для создания упражнений: от простых заданий на заполнение пропусков и перестановку слов в предложении до упражнений на исправление ошибок и переписывание предложений с использованием заданной грамматической конструкции . Такое разнообразие позволяет легко создавать материал для отработки любого грамматического явления, от времен глагола до порядка слов в вопросах.
- **Готовые решения и экономия времени.** Одной из главных ценностей Twee для работающего учителя является скорость создания материалов. Готовые упражнения можно скачать в формате PDF с ключами ответов, что позволяет сразу использовать их на уроке . Это высвобождает

время преподавателя для других аспектов педагогической деятельности, таких как анализ потребностей учащихся или индивидуальная работа.

Ограничения Twee

Основное ограничение Twee связано с его природой как генератора упражнений. Платформа превосходна для создания учебных материалов, но она не предназначена для диалогового взаимодействия с учащимся в режиме реального времени. Она не предоставляет персонализированную обратную связь на ответы ученика так, как это делает ChatGPT. Twee — это скорее мощный конструктор для преподавателя, а не интерактивный тьютор для учащегося.

Сравнительный анализ: ChatGPT vs. Twee

Сопоставление двух инструментов позволяет выявить их различную дидактическую роль в образовательном процессе.

Критерий	ChatGPT	Twee
Основная функция	Интерактивный диалог, генерация текста, обратная связь	Генерация учебных материалов и упражнений
Уровень интерактивности	Высокий (диалог с учеником)	Низкий (предназначен для преподавателя)
Целевая аудитория	Учащиеся и преподаватели	Преподаватели
Ключевые преимущества	Персонализация, интерактивная обратная связь, масштабирование	Скорость создания материалов, простота использования, готовые форматы
Основные ограничения	Возможные ошибки (галлюцинации), сложность настройки	Отсутствие диалогового взаимодействия с учеником

Инструменты не являются конкурентами, а скорее дополняют друг друга. ChatGPT может выступать в роли интерактивного собеседника для отработки грамматики в контексте живого общения, а Twee — как эффективный конструктор для создания тренировочных упражнений для закрепления материала в классе или дома.

Возвращаясь к центральному вопросу статьи: ИИ-инструменты в обучении грамматике — это «помощник или угроза?» Анализ научной литературы и практических возможностей ChatGPT и Twee позволяет дать однозначный ответ: ИИ является мощным помощником, но не заменой преподавателю.

Данные многочисленных эмпирических исследований свидетельствуют об эффективности ИИ для повышения мотивации, персонализации обучения и автоматизации рутинных задач. ChatGPT способен вовлекать учащихся в интерактивный диалог, предоставляя адаптивную обратную связь. Twee —

быстро конструировать качественные учебные материалы для отработки грамматических навыков.

Однако риски, связанные с недостаточной точностью ИИ, необходимостью критической оценки генерируемого контента и сложностью настройки, делают невозможным полное исключение преподавателя из учебного процесса . Человеческий фактор остаётся критически важным: именно учитель определяет методическую стратегию, адаптирует ИИ-инструменты под конкретные учебные цели, оценивает качество генерируемого контента и выстраивает взаимодействие, при котором технологии служат достижению педагогических задач, а не наоборот .

Таким образом, ключевая задача современного преподавателя английского языка — не противопоставлять себя технологиям, а осваивать их, интегрируя в свою методическую систему. Осознанное и критичное использование ChatGPT и Twee открывает новые горизонты для индивидуализации, интерактивности и эффективности обучения грамматике.

Список литературы:

1. Исследование эффективности применения цифрового и традиционного подходов обучения грамматике английского языка в китайской аудитории // Международный научно-исследовательский журнал, 2025. № 8 (158).

2. Карачлы А.А., Надеждина Е.Ю. Дидактический потенциал технологий искусственного интеллекта (CHATGPT и TWEE) в обучении студентов грамматике английского языка // Язык и культура: вехи, традиции, инновации : сборник статей XXXV Международной научной конференции. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2025. С. 216–223.

3. Comparative Study on Translation and Grammar Learning using ChatGPT. *KCI*, 2025.

4. Shin, D., & Lee, J. H. Leveraging LLM-based chatbots for interactional grammar feedback in L2 writing: opportunities and challenges. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 2025.

Манохина Галина Николаевна
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Симонова Елена Сергеевна,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Пономарев Валерий Анатольевич,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)
Новохацкий Илья Алексеевич,
ОГАПОУ «Старооскольский медицинский колледж»,
преподаватель; (Старый Оскол, Россия)

«БИЛЕТ В БУДУЩЕЕ» ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ –МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА /МЕДИЦИНСКИЙ БРАТ

В современном мире требования к психофизиологическим индивидуальным особенностям человек неуклонно растут, а цели и характер труда, благодаря рыночным отношениям, предъявляют людям необходимость всё более высокого профессионализма в выбранной профессии, готовности к постоянному повышению квалификации и личностному развитию. В подобной ситуации школьная профессиональная ориентация становится актуальной как никогда и должна обеспечивать качественную подготовку для школьников всех возрастов.

Профориентация в школе – это комплекс действий для выявления у школьников склонностей и талантов к определённым видам профессиональной деятельности, а также система действий, направленных на формирование готовности к труду и помощь в выборе карьерного пути. Реализуется непосредственно во время учебно-воспитательного процесса, а также во внешкольную и внеурочную работу с учащимися и их родителями.

Подготовка учащихся к самостоятельному, осознанному выбору профессии должна являться обязательной частью гармоничного развития каждой личности и неотрывно рассматриваться в связке с физическим, эмоциональным, интеллектуальным, трудовым, эстетическим воспитанием школьника, т.е. быть интегрирована в весь учебно-воспитательный процесс, а следовательно профориентационная работа в школах является одним из важнейших компонентов в развитии как отдельно взятого человека, так и общества в целом.

«Билет в будущее» это Всероссийский проект ранней профессиональной ориентации школьников, который реализуется при поддержке государства в рамках национального проекта «Образование». Участие в мероприятии принимают учащиеся 6-11 классов, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, родители, педагоги, специалисты, представители среднего профессионального и дополнительного образования.

13 октября 2023года в Старооскольском медицинском колледже наставники проекта «Билет в будущее» преподаватели колледжа провели мероприятие для учащихся школ по профессии Медицинская сестра /медицинский брат. Преподаватели осуществляют для школьников демонстрацию мастер-классов с 2018 года и считают, что этот проект представляет отличную возможность для молодых специалистов, которые хотят проникнуться в мир медицинской профессии.

Федеральные проекты, такие как «Билет в будущее», делают значительный вклад в развитие отрасли Здравоохранения и помогают подготовить квалифицированных специалистов на рынке труда. В рамках этого проекта, обучающиеся получают возможность узнать о профессии Медицинская сестра /медицинский брат, ознакомиться с основными правилами выполнения «Личной гигиены пациента, выполнение простых манипуляций сестринского ухода», а также выполнить самостоятельно практические манипуляции по уходу за пациентом. Хорошим аспектом проекта является то, что он предоставляет доступ к современным технологиям и трендам в сфере Сестринского дела. Федеральный проект «Билет в будущее» дает возможность определиться с дальнейшими шагами своего профессионального развития».

Профориентация обучающихся – приоритетная государственная задача, закрепленная в национальном проекте «Образование». Результаты профориентации и построения молодым человеком своего профессионального пути связаны не только с его успешной самореализацией, но и с его вкладом в экономическое развитие Белгородской области, страны в целом. В настоящий момент обучающиеся включены в большое число разнообразных профориентационных форматов: участие в региональном этапе Всероссийского чемпионата «Профессионалы» (юниоры), от профориентационных тестов, которые проходят более половины обучающихся общеобразовательных организаций, до экскурсий на предприятия, кружков, программ предпрофессионального обучения.

Однако существующие подходы и организационные формы профориентации не в полной мере обеспечивают раннюю профессиональную ориентацию учащихся 6 - 11 классов общеобразовательных организаций. Запуск в 2018 году проекта «Билет в будущее» показал, что большинство обучающихся 6-11 классов при выборе профессии демонстрируют неосознанную некомпетентность – то есть не просто отсутствие подготовленности к адекватному выбору своего профессионального пути, но непонимание самой необходимости совершать выбор и удовлетворенность своим текущим положением. Таким образом, традиционные подходы к организации профориентационной работы с обучающимися, не учитывающие низкий уровень их осознанности, требуют обновления, что и предполагается осуществить в рамках проекта «Билет в будущее».

Цель проекта – формирование осознанности и способности к выбору обучающимся профессиональной траектории. Целевая категория проекта – обучающиеся 6-х–11-х классов общеобразовательных организаций, включая

детей с ограниченными возможностями здоровья. Формирование способности выбора профессиональной траектории невозможно без понимания сильных продвинутых качеств и собственных ограничений, без профессиональных проб, попыток выбора и совершенных ошибок.

Так, результатом профессиональной пробы может стать выбор соответствующей профессии, либо отказ от неё, что также помогает обучающемуся продвинуться в процессе самопознания и самоопределения. Использование в проекте «Билет в будущее» цифровой платформы обеспечивает сбор и анализ информации по итогам прохождения всех диагностик и практик каждым обучающимся и затем используется как надёжная основа для формирования индивидуальных рекомендаций по построению дальнейшей образовательно-профессиональной траектории.

Проект «Билет в будущее» не является заменой существующих форматов и не призван решить все проблемы в области профориентации обучающихся. Его основные задачи – систематизация и совершенствование существующих практик профориентации с применением массовых цифровых инструментов, активное включение обучающихся в процесс самоопределения на основе неоднократных профессиональных проб, накопление цифрового портфолио обучающегося и выработка рекомендаций по построению индивидуального учебного плана, в соответствии с выбранными профессиональными компетенциями по итогам участия в проекте.

Проект «Билет в будущее» в 2019 году включает следующие элементы:

- электронный ресурс (платформа);
- тестирование (онлайн-диагностика);
- система очных (практических) мероприятий, реализуемых в одном из двух вариантов:
- в рамках Профессионального маршрута «Билет в будущее»;
- в рамках формата «Парад профессий «Билет в будущее»;
- одним из элементов проекта - повышение квалификации педагогических работников, задействованных в реализации проекта «Билет в будущее». Программа предназначена для формирования специальных компетенций педагогов-навигаторов, задействованных в реализации проекта «Билет в будущее».

На платформе проводится профориентационная онлайн-диагностика. Диагностика является единой для участников проекта «Билет в будущее» (с учетом возрастных различий и особых требований для участников с ОВЗ) и направлена на выявление уровня осознанности и широты кругозора обучающегося в рамках профессионального выбора.

Онлайн - диагностика включает три этапа:

- основания выбора;
- персональные особенности;
- знакомство с миром отраслей, профессий и компетенций.

При условии прохождения участником трёх диагностических этапов, он получает общую рекомендацию и доступ к практическим мероприятиям.

Практические мероприятия в рамках профессионального маршрута «Билет в будущее» включают в себя практических заданий в игровой форме, комплекс мини-проб.

Выполняя игровые задания, участники получают информацию о собственных способностях и склонностях, через игру узнают о способах профессионального применения этих склонностей и получают стимул к развитию тех способностей, которых им не хватает для того, чтобы претендовать на желаемую специальность.

Комплекс мини-проб представляет собой однодневное событие, в ходе которого участники выполняют ряд ознакомительных практических заданий по различным профессиональным компетенциям.

«Экскурсия: День открытых дверей»

Экскурсия – способ ознакомления с одной или несколькими профессиями путём погружения непосредственно в учебные процессы. Перед участниками открывается возможность понаблюдать за представителями профессий непосредственно в учебном процессе, а иногда даже поучаствовать в их деятельности. Так из абстракции будущая профессиональная деятельность превращается в живой, конкретный образ.

Программа Парад профессий «Билет в будущее» предусматривает проведение профессиональных проб не менее чем по 8 тематическим направлениям на одной площадке, каждое из которых отражает основные отрасли развития страны и конкретного субъекта Российской Федерации, знакомит участников с многообразием современных профессий и профессий будущего, при этом каждый участник проходит не менее 3 профессиональных проб в различных тематических направлениях.

В рабочем пространстве каждого тематического направления предусматривается экспозиционная зона, в которой установлены образцы выставочного оборудования, демонстрирующие рабочий процесс, совершаемый специалистами из данной области, либо связанные с достижениями науки, техники, показывающих научный прогресс и современные технические решения, применяемые в этой области.

Таким образом «Билет в будущее» - это инновационный продукт, который основан на навыке свободного выбора: он не отвечает на вопрос «Кем быть?», а дает школьнику возможность лучше понять себя и определиться со своими интересами, а так же правильного выбора будущей профессии.

Список использованных источников:

1. Бедарева Т., Грецов А. 100 популярных профессий. Психология успешной карьеры для старшеклассников и студентов. - Спб, 2018.

2. Безус Ж.Н., Жукова Ю.П., Кузнецова И.В., Радченко В.В., Совина К.В., Холодилова Ю.К. Путь к профессии: основы активной позиции на рынке труда: Учебное пособие для учащихся старших классов школ. - Ярославль: Центр «Ресурс», 2020. 152 с.

3. Бендюков М. А. Ступени карьеры: азбука профориентации. – Санкт-

Петербург: Речь, 2019. – 236 с.

4. Горячев, С.Ф. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф / С.Ф. Горячев. – Ростов-на-Дону. Медицина., 2019. – 368 с.

5. Кабарухин, Б.В. Основы сестринского дела / Б.В. Кабарухин. – М. Медицина., 2015. – 412 с.

Харитонов Денис Сергеевич,
Курский государственный университет,
Аспирант (Курск, Россия)
Научный руководитель - Мищенко Леонид Иванович,
Курский государственный университет,
Профессор кафедры психологии образования и социальной педагогики

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ДНЯ ПОБЕДЫ В МОЛОДЕЖНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА КАК ФАКТОР ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Вертикальные видео, опубликованные в интернете, давно стали для нас привычным форматом развлечения – телефон удобно держать одной рукой и большим пальцем пролистывать видео, такой кадр гораздо проще заполнить действием, умные алгоритмы позволяют показать такое видео большому количеству людей. Часто такие видео бывают юмористические, часто в них показывают просто своих котов и собак. Такой контент проще создавать, он не требует специальных знаний, а коты вообще нравятся большинству людей.

Для создания «умных» видео нужно действовать по-другому: определить тему, составить сценарий, проверить факты, возможно выехать на специальное место. Не каждому человеку под силу заниматься подобными вещами, кому-то просто подобное не интересно, кто-то просто занял свою нишу и делать другие вещи нет смысла.

Весь май в интернете - и блогеры, и простые пользователи – публиковали большое количество вертикальных видео, посвященных празднованию Дню Победы в Великой Отечественной войне. Люди показывали большое количество вещей, связанных с празднованием 9 мая в их городах и в их семьях. Не смотря на всю пропаганду врагов России, для людей это все ещё важный и личный праздник, который многие активно празднуют – поздравляют ветеранов, родных для себя и тех, с кем получилось связаться, ходят на возложения цветов и участвуют в Бессмертном полку, посещают памятные места, поют военные песни и ждут салют.

В умах части граждан России и ближнего зарубежья празднование 9 мая смешано с некачественной организацией праздника в их школьные годы, скучными концертами, организованными старшим поколением для старшего

поколения, у кого-то в семье не было принято разговаривать о празднике и его истории в конкретной семье. В некоторых странах сработала вражеская пропаганда, которая запрещала упоминать отдельно врагом Германию, без приравнивания СССР к такому же врагу или выделяла вклад в победу конкретного народа, всегда принижая роль других, чаще всего русских. Например, Берлин брали Белорусский и Украинский фронты, Русский фронт почему-то в штурме города участия не принимал.

Большое количество вертикальных роликов, снятых обычными людьми, показывают реальное отношение к празднованию 9 мая и помогают восстановить историческую справедливость – в этих роликах показано большое количество атрибутов праздника с положительной стороны, что помогает сформировать положительное отношение к празднику, в частности, и патриотизму в общем.

В связи с этим появилась необходимость в *репрезентации празднования Дня Победы* – добавить к уже устоявшимся просмотру военных фильмов, парада и концертов по телевизору создание и публикацию в интернете вертикальных видео, посвященных празднованию 9 мая. Добавление не отменит устоявшиеся форматы, а лишь расширит аудиторию, которая сможет чуть больше узнать об истории и почувствовать атмосферу праздника.

В рамках подготовки статьи, было проанализировано 100 вертикальных видео, относящихся к тематике празднования Дня Победы. Были выделены следующие темы, по которым публиковали видео: *эстетизация патриотических символов – 56; парадные мероприятия – 16; музыкально-патриотический контент – 46; персонализированная историческая память – 33; просветительско-исторический контент – 29; эмоциональный контент – 60.*

Одно видео может включать в себя несколько категорий, освещаемых в рамках данного исследования.

Основная особенность данного контента – он призван вызвать у нас *эмоции* или показать эмоцию автора. Большое количество роликов в 2026 году, связанных с 9 мая, сгенерировано в нейросети. Это помогает зрителю наглядно увидеть вольную реконструкцию подвига Гастелло или эмоциональную реконструкцию парада на Красной площади, где за участниками нынешними идут те, кто участвовал в войне 81 год назад.

Эмоциональная составляющая позволяет заинтересовать большое количество людей и мотивировать их на исследование истории праздника или истории своей семьи. В ряде видео с помощью нейросети показан момент встречи внуков и правнуков участников войны с ними молодыми. В других видео рассказывается о дневнике Тани Савичевой, что является частью культурного кода тех людей, кто про него читал.

Так же эмоции на видео показаны от современных памятных мероприятий. Большое количество видео посвящены Бессмертному полку и этой бесконечной реке его участников, дорожащих памятью своей семьи. Оперативная обстановке не во всех регионах позволяет проводить подобные

мероприятия, что не мешает людям объединяться для проведения мероприятий – во многих приграничных регионах страны прошел автопробег, посвященный Дню Победы, участники которого передвигались на личных автомобилях, украшенных символикой праздника, из них играли военные песни, а завершались автопробеги часто на памятных местах в регионе.

Многие выбрали провести день в тех местах, которые связаны с праздником через историю и где проводились праздничные мероприятия. Большое количество видео посвящено 9 мая на Мамаевом кургане. Там проходило большое представление, сопровождающееся рассказом об исторических фактах, связанным с этим местом и Великой Отечественной войной, световым шоу и фейерверком, являющимся важным символом праздника для многих людей. Авторы видео из Волгограда показывали красоту мероприятия, свои эмоции и перечисляли факты о празднике и Мамаевом кургане.

Эмоции – неотъемлемая часть праздника, которую нужно сохранить и масштабировать. В праздничные дни ждут качественные фильмы про войну, хотят участвовать в Бессмертном полке и ждут улучшения оперативной обстановки или участвуют в других массовых памятных мероприятиях, например, в автопробегах. Есть большой запрос общества на праздничные мероприятия в местах, исторически связанных с 9 мая.

Эстетизация праздничных символов показана в роликах через съемки вещей, связанных с Днём Победы. Многие любят и ждут праздничные украшения города – флаги, большие инсталляции, баннеры. Показывают и украшения, вывешенные обычными людьми на своих домах, квартирах и машинах. В одном видео показали машину, которая передвигается по Волгограду со Знаменем Победы, флагом России, портретом Бессмертного полка и колонкой, из которой играют военные песни – и все это для создания праздничного настроения у волгоградцев.

При рассказе о красоте праздника нельзя не упомянуть видео про *парадные мероприятия*. Который год трансляция парада вызывает большое количество эмоций – красивые солдаты ровными рядами маршируют по главной площади страны, их сменяет мощная военная техника, один вид которой должен вызывать страх у врагов и гордость у своих, и завершает это пролёт авиации, заметный из разных частей столицы. Глядя на это, невозможно остаться равнодушным. Счастливые люди показывают ролики с парада, которые сняли они сами, зрители парада в трансляции восхищаются находке с пролетом камеры над самолетами и ракурсами, подобранными операторами на земле. Москвичи и гости столицы показывают ночные репетиции и то, как на них идут солдаты. Коробки некоторых училищ не просто идут на репетицию, но ещё и поют строевые песни. Многих покорило исполнение в строю большим количеством мужских голосов песни «Группа крови», ведь это важная часть культурного кода России. В регионах нашей страны тоже проводят парады, хоть и меньшего масштаба. Авторы роликов

восхищаются красотой людей в форме или радуются за своих близких участников парада.

Говоря о параде и его показе в социальных сетях, нельзя не упомянуть попытки врага очернить историю праздника и испортить настроение людей. Нарратив о том, что «9 мая всегда было днём скорби» существует много лет и иногда точечно попадает в разум особо впечатлительных людей. Обычно его распространяют люди без аватарки, без публикаций и с очень малым количеством подписчиков, так называемые «распространители фейков». Их задача прийти, написать глупую мысль и уйти, даже не вступая в дискуссию с теми, кто их ложь опровергает. Такие люди чаще всего не получают должного внимания, их просто клеймят позором, и они уходят, не выполнив свою цель посеять зерно сомнения. Про 22 июня никто из этих людей даже не слышал.

В обществе есть серьезный запрос видеть в празднике и в армии красоту. Современный солдат должен быть показан супергероем, а техника должна отбивать всё желание встречаться с ней вне рамок парадов и выставок. Праздник должен быть красивым, люди стремятся украсить свой дом, надеть Георгиевскую ленточку или военную форму, администрации городов украшают их флагами и прочими атрибутами.

Точно знают, каким было 9 мая для свидетелей тех событий. Видео с их *персонализированной исторической памятью* часто встречаются в сети. Существует много организаций, деятельность которых, в том числе, заключается в сохранении воспоминаний ветеранов войны. Одно из видео, ставшее потом частью музыкального клипа на песню «Сирень», сохраняет воспоминания жителей блокадного Ленинграда и детей войны. Из него зрители узнают историю о бомбежке детского дома и эвакуации детей на восток страны.

Многие семьи снимают своих родственников, участников войны, их воспоминания или напутствие. Трогательный ролик показывал ветерана, который стоя произносил тост, рассказывал свою историю, давал напутствие будущим поколениям. Тема напутствий часто встречается в роликах с ветеранами – они просят будущее поколение быть достойными людьми, хорошо учиться и любить Родину. Так же они часто повторяют «Лишь бы не было войны». В другом видео семья решила сделать своему дедушке сюрприз и разместить портрет его отца-фронтовика на баннере с поздравлениями к 9 мая. В ролике видны эмоции дедушки, что говорит об удавшемся сюрпризе.

Воспоминания свидетелей подкрепляются *просветительско-историческим контентом,* который в этом году сильно трансформировался. Многие видео и сейчас сняты в формате показа кадров фильма или мемориала с закадровым голосом, который даёт историческую справку по тому или иному событию. Сейчас распространилась технология нейросетей, которая позволяет по-новому показать исторические события. Часто встречаются ролики с историческими личностями, где показана реконструкция их подвига или то, как они идут на параде Победы.

Распространены нейросетевые видео, где сравнивают вид современного города и вид города во время войны.

Исторические факты представлены реже остальных жанров, но так необходимы в мире, который переписывает факты для реализации политических амбиций. Есть запрос слушать их из первых уст, с каждым годом удовлетворять его становится сложнее и поэтому каждое такое видео по-своему ценно. Но и запрос на компьютерную реставрацию для наглядности тоже есть, ведь без использования технологий мы бы никогда не увидели.

Музыкально-патриотический контент оказался востребован очень и очень сильно. Публика специально идет на концерты, где поют военные песни, смотрят их трансляции по телевизору, ждут там исполнение знакомых с детства произведений, используют военные песни как фон для своих видео. Очень много видео публикуют, где люди сами исполняют песни военных лет, под инструментальное сопровождение, под «минусовку» или акапельно, без музыки. В этом году часто выбрали для исполнения песню «Когда мы были на войне», она часто встречалась в роликах. Много роликов о праздничных застольях, на которых исполняют военные песни всей семьей, для многих эта традиция тянется в семьях через года.

Большое количество видео по этому направлению говорит о том, что военные песни у людей до сих пор актуальны, любимы и известны. Они объединяют поколения, их знают во всех регионах страны и во всех регионах страны любят.

Анализ видео показал, что несмотря на прошедшие годы после страшной войны, несмотря на международное давление и их попытки переписать историю, русскоязычное общество любит 9 мая и рассказывает об этом в интернете. Подобные рассказы помогают сформировать позитивное отношение к празднику, к истории и к патриотизму. Молодое поколение, которое является активным потребителем вертикального контента, видит понятный для себя формат, повышает уровень узнаваемости праздника и патриотизма, что является положительным этапом для России.

Каждый год 9 мая в 18:55 мы слышим строки из стихотворения Роберта Рождественского: «Детям своим расскажите о них, чтоб запомнили! Детям детей расскажите о них, чтобы тоже запомнили!». В спасении человеческих душ все средства хороши. Тем более такие приятные, как вертикальные видео.

Цымбаленко Елена Геннадиевна,
учитель биологии МОУ «Уразовская СОШ №2»
Валуйского района Белгородской области (Уразово, Россия)

СВЯЗЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО БИОЛОГИИ С РЕАЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Современная школа несет огромную ответственность за формирование будущего своих выпускников. Жизнь показывает, что образовательная организация — это не просто место для передачи суммы знаний, а ключевой институт, влияющий на правильный выбор учащимися своего жизненного пути. С переходом на обновленные Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) изменились и приоритеты: на первый план вышло не заучивание фактов, а развитие личности. Сегодня важнейшим социальным требованием к школе является подготовка выпускника, способного использовать постоянно приобретаемые знания и умения для решения широкого диапазона жизненных задач. Образовательный процесс должен строиться на основе освоения универсальных способов деятельности, профессионального самоопределения и формирования познавательных способностей, необходимых для успешной социализации.

Путь к осознанному выбору профессии часто начинается с простого интереса к учебному предмету. Интерес к биологии, в отличие от многих других дисциплин, изначально обуславливается её колоссальной практической значимостью. Один из главных путей зарождения профессиональных интересов — это увлекательное и яркое преподавание. Когда учитель демонстрирует не сухую теорию, а живую связь науки с окружающим миром, ученики влюбляются в предмет. Полюбив биологию, они начинают видеть в ней основу своей будущей профессии, активно интересуются связанными с ней специальностями и целенаправленно готовятся к поступлению в соответствующие учебные заведения.

Биология — это «наука о жизни», а значит, она по определению не может быть скучной. В XXI веке, когда биологические исследования переживают настоящий расцвет, твёрдая поступь этой науки ощущается на всей планете. От решения глобальных экологических проблем до перспектив генной инженерии и медицины — везде требуются профессиональные биологи. Выбрать профессию в этой сфере — значит не только выбрать работу, но и принять на себя ответственность, этические нормы и ценности научного сообщества.

В своей педагогической практике для реализации этой задачи я использую комплексный подход, включающий разнообразные методы и формы профориентационной работы:

1. **Тематические беседы о профессиях**. Изучение любого раздела биологии можно связать с реальными специальностями. Например, при прохождении тем «Царства растений» (5–6 классы) раскрывается значение растений в

жизни человека. Учащимся предлагается познакомиться с профессией фармацевта через работу со схемой: название растения — используемая часть — лекарственное действие. Для знакомства с профессией фитодизайнера организуется практическая работа по созданию композиции из природных материалов.

2. **Практические работы и экскурсии**. Урок-экскурсия «Осень в жизни растений и животных» (6–7 классы) позволяет школьникам выступить в роли фенологов и экологов, наблюдая за местной флорой и фауной. При изучении темы «Влияние человека на численность животных» (7 класс) проводится урок «Мы и братья наши меньшие», где школьники знакомятся со специальностями природоохранной деятельности: орнитолог, ихтиолог, энтомолог.
3. **Самоанализ и диагностика**. При изучении темы «Поведение и психика» (8 класс) школьники проводят практические работы по самодиагностике темперамента или способностей. Это не только углубляет понимание предмета, но и знакомит их с основами профессии психолога.
4. **Проектно-исследовательская деятельность**. Работа над индивидуальными или групповыми проектами — один из самых эффективных инструментов. Она воспитывает трудолюбие, самоорганизацию и аналитическое мышление. Ученик, защитивший проект по экологии своего района, получает реальный опыт научной работы, что помогает ему в самоопределении.
5. **Домашний эксперимент**. Выполнение несложных практических заданий дома (например, проращивание семян в разных условиях) формирует базовые экспериментальные умения. Это позволяет ученику «примерить» на себя роли учителя биологии или лаборанта.
6. **Связь обучения с жизнью (особенно актуально для сельских школ).** В сельской местности процесс обучения органически связан с практикой земледельцев и животноводов. Это уникальная возможность для учащихся познавать красоту сельскохозяйственного труда, полюбить землю и познакомиться с такими востребованными профессиями, как агроном, ветеринарный фельдшер, мастер сельскохозяйственного производства.
7. **Визуализация.** Просмотр учебных фильмов, научно-популярных телепередач (например, из цикла «В мире животных») и документальных сериалов наглядно демонстрирует применение биологических знаний в практической деятельности людей — от создания вакцин до спасения исчезающих видов.
8. **Знакомство с выдающимися учеными.** Проведение на уроках «страниц устного журнала» о жизни выдающихся биологов (И.И. Мечников, Н.И. Вавилов) показывает ученикам пример служения науке и вдохновляет их на собственные открытия.

Считаю, что успех социализации и профессиональной ориентации обучающихся на уроках биологии во многом зависит от умения учителя связать программный материал с реальной жизнью, сформировать у школьников положительное отношение к труду. Эффективность этой работы

напрямую зависит от содержания материала и особенностей его включения в предметный контекст.

В конечном счете, профессиональное самоопределение выпускников школы является не конечной точкой, а лишь начальным звеном в непрерывном процессе профессионального развития личности, который будет продолжаться всю их жизнь.

Литература:

1. Галеева Н. Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии. – М.: «5 за знания», 2006.
2. Климов Е.А. Как выбирать профессию: Книга для учащихся ст. классов сред. шк. – 2-е изд., доп. и дораб. – М., 1990.
3. Савченко М.Ю. Профориентация. Личностное развитие – М.: Вако, 2005.
4. Йовайша Л.А. Проблемы профессиональной ориентации школьников. М.: Педагогика, 2003.
5. Климов Е.А. Как выбирать профессию. М.: Просвещение, 2004.
6. Профессиональная ориентация учащихся / А.Д. Сазонов, В.Д. Симоненко, В.С. Аванесов, Б.И. Бухалов; Под ред. А.Д. Сазонова. М.: Просвещение, 2001.

Мин Людмила Ивановна,
заместитель директора
МБОУ «СОШ № 1 г.Строитель
Яковлевского муниципального округа».

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКОЛЕНИЙ КАК ОСНОВА ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ШКОЛЕ

Аннотация. Статья посвящена изучению роли взаимосвязи поколений в процессе патриотического воспитания школьников. В статье акцентируется внимание на педагогические методы, которые способствуют передаче исторических и культурных ценностей от старших к младшим, формированию у молодёжи осознанной гражданской позиции и активного участия в общественной жизни. Рассматриваются исторические изменения содержания патриотического воспитания, а также важность возрастной психологии при организации воспитательного процесса в основной и средней школе.

Взаимосвязь поколений – одна из основ патриотического воспитания в школе, которая предполагает взаимодействие между представителями разных поколений, сохранение исторической преемственности и формирование патриотических ценностей.

Связь включает не только рассказы бабушек и дедушек о войне и трудных временах, но и устные традиции, обычаи, культурное наследие, без которых невозможно сформировать глубокое понимание своей истории. Патриотизм, духовные ценности и нравственные ориентиры закладываются в детстве и юности, и через призму отношений с прошлым можно развивать в учениках чувство гордости за свою страну, уважение к её культуре и традициям. Это объединяет детей, родителей и наставников в общем ценностном поле.

Патриотическое воспитание – это систематическая и целенаправленная деятельность по формированию у молодёжи любви к Родине, уважения к её законам и традициям, чувства верности Отечеству, готовности защищать его интересы и вносить вклад в его процветание.

Преемственность поколений в этом контексте – это не просто передача информации, а процесс, который включает в себя усвоение нравственных принципов, культурных и исторических традиций, а также осознание личной связи с историей страны и семьи (рис.1).

Некоторые аспекты взаимосвязи поколений в патриотическом воспитании:

– сохранение исторической памяти. Через изучение истории, традиций, героических страниц прошлого учащиеся осознают значимость подвигов предков и учатся ценить достижения страны;

Семья как первый источник памяти. Семейные истории часто начинаются с обычного разговора за столом или просмотра старого альбома. Из таких эпизодов рождаются темы для школьного проекта, а ребенок учится видеть в биографии близких часть общей истории

Выпускники как носители традиций. Выпускники приносят в школу живой опыт: они рассказывают о традициях класса, школьных наставниках и первых общественных делах. Их участие помогает ученикам увидеть преемственность не формально, а через реальные судьбы.

Сообщество как пространство действия. Местные жители, наставники и волонтеры связывают школьную тему с жизнью района, памятными местами и общественными инициативами. Так у детей появляется ощущение, что ответственность начинается рядом – в своем дворе, улице и школе.

Рисунок 1. Три источника школьной преемственности

- уважение к старшим и диалог между поколениями. Организация встреч с ветеранами войны и труда, участниками локальных конфликтов, тружениками тыла, а также проведение совместных мероприятий (например, «День пожилого человека», «День Победы», «День белых журавлей») укрепляют межличностные связи и прививают уважение к старшему поколению;
- изучение истории семьи и рода. Знакомство с историей рода и семьи помогает ребёнку осознать свою причастность к судьбе страны, понять ценность семейных традиций и ценностей;
- сохранение и преумножение историко-культурного наследия. Проектно-исследовательская деятельность, работа в школьных музеях, участие в акциях по благоустройству памятников, создание альбомов, книг об истории школы или страны способствуют приобщению к наследию и его передаче дальше;
- формирование чувства ответственности за будущее страны. Осознание причастности к истории и традициям мотивирует учащихся к созидательной деятельности на благо Отечества.

В школьной практике для реализации связи поколений как основы патриотического воспитания используются различные формы работы: тематические классные часы, уроки мужества, экскурсии, встречи с ветеранами, конкурсы, поисковые и волонтёрские проекты, тематические акции, занятия в рамках проекта «Разговоры о важном». Также важны сотрудничество с семьёй и привлечение родителей к процессу воспитания.

Для осуществления эффективного педагогического процесса необходимо взаимопонимание, общая цель у учителя и ученика. Как же связать в одну группу тысячи людей с разной индивидуальностью, историей,

образованием, ценностями? Как достичь взаимопонимания, если учитель и ученик представители разных поколений?

По мнению ученых, сегодня в образовательных организациях работают и учатся представители четырёх поколений из шести. Их мировоззрение сформировано в радикально разных условиях. Они живут в одном мире, но воспринимают его через разные призмы.

Знание особенностей каждого поколения помогает педагогам грамотно выстраивать работу с обучающимися, выбирать подходящие методы. Теория поколений объясняет, что люди, родившиеся в определённый период времени, имеют схожие ценности, модели поведения и мышления. Это связано с влиянием социально-культурных факторов.

Решение основных проблем патриотического воспитания: разрушения ценностных установок, приоритет материальных ценностей над духовными потребовало поиска новых методов и форм, которые повысят интерес обучающихся. Помогла теория поколений так как учитывает особенности восприятия воспитательного процесса представителями разных поколений.

Выяснили, что несмотря на разницу, все три поколения роднят несколько важных черт:

1. Гипердоступность информации. Все они привыкли, что ответ на любой вопрос находится в два клика. Это формирует «клиповое мышление» и требует развитых навыков фильтрации инфопотока.

2. Ценность самореализации. И миллениалы, и зумеры, и тем более альфа хотят заниматься тем, что им интересно, а не просто «работать ради денег».

3. Критическое отношение к традициям. Все они в той или иной степени бросают вызов установкам предыдущих поколений (X и беби-бумеров) в вопросах семьи, работы, карьеры и социальных норм.

4. Ориентация на визуал. От телеграмм-лент миллениалов до TikTok зумеров и интерактивных мультфильмов для альфа – все поколения воспринимают визуальный контент как основной.

Современные Дети разучились удивляться. Главной задачей стало не противостоять друг другу, а дополнить, создавая единый, многогранный и очень интересный портрет современности.

С помощью искусственного интеллекта старшеклассники помогают оживить фотографию, историческое событие. Педагоги с опытом консультируют, помогают подобрать информацию.

Школа формирует не только знания, но и отношение к людям, труду и памяти. Когда рядом звучат голоса разных поколений, ценности становятся личным опытом, а традиции – осознанным выбором.

Целью патриотического воспитания является создание условий для диалога между представителями разных поколений, формирование у подрастающего поколения гражданской ответственности, уважение к старшим и сохранение исторической преемственности поколений.

Формы работы в классе и вне урока:

– *интервью и устные воспоминания.*

Интервью со старшими помогает услышать не пересказ, а личный взгляд на события, труд и выбор. Ученик учится задавать точные вопросы и уважительно вести разговор.

– *локальная история.*

Исследование истории района, улицы или школы связывает урок с местной реальностью. Дети видят, что большие события отражаются в судьбе знакомых мест и людей.

– *памятные места.*

Экскурсии к памятным местам превращают знание в наблюдение и сопереживание. Живой маршрут помогает осмыслить, почему память хранится не только в книгах, но и в пространстве города.

– *совместное дело.*

Совместные мастер-классы объединяют детей, родителей и наставников вокруг общего результата. В процессе работы легче передаются навыки, привычка доводить дело до конца и уважение к труду.

– *чтение источников.*

Письма, дневники и исследовательские задания делают личную и семейную память предметом учебного поиска. Ребенок осваивает работу с источником и видит смысл собственной инициативы.

Таким образом, взаимосвязь поколений позволяет сделать патриотическое воспитание более осмысленным, эмоционально насыщенным и направленным на формирование зрелой гражданской позиции.

Список использованных источников.

1. Александрова, Ольга Анатольевна. Россия – родина моя / О.А. Александрова. – Москва:Ч.А.О. и К, 2005. – 10 с.: ил.

2. Андрианова, Наталья Аркадьевна. Россия для детей : [для младшего школьного возраста/ Андрианова Наталья Аркадьевна ; иллюстрации Марины Ражевой]. – Москва: Эксмо, 2015. – 191 с.: цв. ил. ; 26 см.

3. Герасимова, О. Люби и знай родной свой край / О. Герасимова // Дошкольное воспитание. – 2014. – № 8. – С. 4-14. – (Социально-коммуникативное развитие)

4. Зацепина, М. Б. Дни воинской славы: патриотическое воспитание дошкольников: пособие для педагогов дошкольных учреждений: для работы с детьми 5-7 лет / М. Б. Зацепина. –Москва: Мозаика-Синтез, 2010. – 110 с. – (Библиотека программы воспитания и обучения в детском саду).

5. Всероссийское исследование педагогической компетентности, 2023.

Чекалдина Виктория Викторовна,
Муниципальное общеобразовательное
учреждение "Уразовская средняя общеобразовательная школа №2"
Валуйского района Белгородской области.
учитель иностранных языков; (Уразово, Россия)

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОКА (LESSON STUDY) КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ УЧИТЕЛЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

В условиях непрерывно меняющегося образовательного ландшафта перед учителями иностранных языков встаёт задача постоянного совершенствования своего профессионального мастерства. Традиционные форматы повышения квалификации, такие как разовые курсы или семинары, часто не обеспечивают устойчивого развития практических навыков, необходимых для эффективной работы в классе. В поиске альтернативных подходов всё большее внимание исследователей и практиков привлекает метод «Исследование урока» (Lesson Study) — форма профессионального развития, при которой группа учителей совместно планирует, проводит, наблюдает и анализирует уроки.

Особую актуальность Lesson Study приобретает в контексте преподавания английского языка как иностранного, где учителя сталкиваются с необходимостью не только передавать языковые знания, но и создавать среду для развития коммуникативных навыков учащихся. Данная статья ставит целью рассмотреть потенциал метода Lesson Study как инструмента профессионального развития учителя английского языка на основе анализа современных эмпирических исследований и обобщения их выводов.

Lesson Study — это модель профессионального развития учителей, берущая начало в Японии и Китае, которая получила широкое распространение во многих странах мира. В основе метода лежит идея о том, что наиболее эффективное обучение педагогов происходит не на отвлечённых курсах, а в процессе совместного изучения и совершенствования реальной практики преподавания. Ключевой механизм Lesson Study заключается в коллаборативной и рефлексивной природе этого подхода, которая созвучна социально-конструктивным принципам обучения взрослых .

В отличие от традиционных форм повышения квалификации, где учитель чаще выступает пассивным получателем знаний, Lesson Study предполагает активное участие педагогов в исследовании собственной практики. Цикл Lesson Study включает несколько этапов:

1. Совместное планирование «исследовательского урока»;
2. Проведение урока одним из членов группы при наблюдении остальных;
3. Коллективное обсуждение и рефлексия проведённого урока;

4. Доработка урока и его повторное проведение в другом классе.

Значимость метода обусловлена его способностью развивать не только отдельные педагогические навыки, но и целостное профессиональное мышление учителя. Исследования подтверждают, что Lesson Study эффективно формирует профессиональные убеждения педагогов, развивает их профессиональные знания и улучшает практику в классе.

Особенности Lesson Study в преподавании иностранного языка

Применительно к преподаванию английского языка как иностранного Lesson Study приобретает ряд специфических черт. Учителя EFL часто работают в условиях ограниченного языкового окружения и сталкиваются с необходимостью компенсировать отсутствие естественной языковой среды. В этой связи совместная работа над планированием и анализом уроков позволяет педагогам обмениваться эффективными стратегиями развития коммуникативных навыков учащихся, подбирать аутентичные материалы и создавать ситуации реального общения.

Важно отметить, что большинство исследований Lesson Study ранее фокусировались на академической успеваемости учащихся как основном показателе эффективности, оставляя без должного внимания изменения в самой педагогической практике учителей. Однако именно трансформация профессиональных компетенций педагога является ключевым механизмом, опосредующим улучшение образовательных результатов.

Влияние Lesson Study на профессиональное развитие учителя

Одним из наиболее значимых результатов внедрения Lesson Study является повышение профессиональной уверенности учителей. В исследовании, проведённом во Вьетнаме с участием восьми преподавателей английского языка, было установлено, что участие в цикле Lesson Study оказывает существенное влияние на практику преподавания. Учителя продемонстрировали улучшенную способность выбирать и модифицировать стратегии в процессе проведения исследовательского урока, а также развивать свои подходы через рефлексию и обратную связь от коллег.

Авторы исследования делают вывод о том, что многократное применение Lesson Study в практике преподавания английского языка способствует росту уверенности учителей в выборе и адаптации учебных стратегий, что в целом благотворно сказывается на их профессиональном развитии . Формирование уверенности в собственных педагогических решениях является критически важным, поскольку позволяет учителю более гибко реагировать на потребности учащихся и изменяющиеся условия урока.

Развитие педагогического содержательного знания (PCK)

Исследование, проведённое в Эфиопии с участием трёх учителей английского языка 11-го класса, выявило значительное влияние Lesson Study на развитие педагогического содержательного знания (Pedagogical Content Knowledge, PCK) преподавателей. Установлено, что через участие в Lesson Study учителя углубили понимание предметного материала и учебных программ, научились применять более адекватные методы обучения,

разрабатывать целенаправленные планы уроков и более эффективно управлять классом.

Педагогическое содержательное знание представляет собой интегративное знание, которое позволяет учителю трансформировать содержание учебного предмета в доступные для учащихся формы. Развитие PCK через Lesson Study происходит благодаря тому, что учителя обсуждают не абстрактные методические принципы, а конкретные учебные ситуации, анализируют, какие подходы работают, а какие — нет, и совместно ищут более эффективные решения.

Совершенствование коллаборативных и рефлексивных навыков

Lesson Study также способствует развитию навыков сотрудничества и рефлексии. В исследовании, проведённом среди израильских будущих учителей математики (однако его выводы могут быть экстраполированы на другие предметные области), было показано, что участие в Lesson Study способствует формированию навыков совместной работы, развитию креативности и профессиональной рефлексии.

В контексте преподавания английского языка развитие рефлексивных навыков особенно важно, поскольку позволяет учителю осознанно подходить к выбору методов и приёмов, анализировать собственную практику и выстраивать индивидуальную траекторию профессионального роста. Кроме того, Lesson Study помогает учителям выйти за рамки традиционной роли «передатчика знаний» и стать исследователем собственной педагогической практики.

Развитие специализированных компетенций учителя английского языка

В исследовании, проведённом в Турции с участием четырёх учителей английского языка средней школы, изучались факторы, влияющие на развитие специализированных компетенций через Lesson Study. Установлено, что совместное планирование уроков, использование разнообразных и ориентированных на учащихся стратегий обучения, а также включение элементов, отражающих реальные жизненные ситуации, значительно улучшили эффективность работы учителей и вовлечённость учащихся.

Педагоги получили преимущества от самооценки, коллегиальной критики и профессионального сотрудничества, что привело к усилению педагогических тактик и методик работы в классе. Учащиеся, в свою очередь, демонстрировали повышенный интерес и активность, особенно при выполнении заданий, адаптированных к их предпочтениям . При этом исследователи отмечают и существующие ограничения, такие как недостаточные навыки планирования, зависимость от традиционных методов обучения и ограниченное внимание к эмоциональным аспектам обучения. Устранение этих недостатков, по мнению авторов, является важной задачей для дальнейшего профессионального развития.

Роль видеозаписи в совершенствовании Lesson Study

Современные исследования обращают внимание на потенциал интеграции видеозаписи в практику Lesson Study. Видеоанализ позволяет учителям более пристально наблюдать за учебным процессом, идентифицировать критические педагогические проблемы и проводить интегрированный анализ преподавания.

Сравнение традиционного Lesson Study и видео-ориентированного Lesson Study показало, что использование видеозаписи способствует более исследовательскому характеру обсуждений: учителя чаще объясняли свои решения, подвергали сомнению идеи коллег и развивали высказанные предложения. Видео позволяет остановить, перемотать или ускорить запись, что создаёт условия для обдуманного и критического анализа, который практически невозможен при «живом» наблюдении.

Для учителей английского языка видеоанализ даёт уникальную возможность детально изучить взаимодействие на уроке, особенности использования языка, эффективность заданий и реакцию учащихся, что делает рефлексию более глубокой и обоснованной.

Практические вызовы и ограничения

Несмотря на доказанную эффективность, внедрение Lesson Study сопряжено с рядом вызовов. В частности, исследования в Малави показали, что у учителей, впервые участвовавших в Lesson Study, понимание коллаборации может изначально ограничиваться лишь разделением ролей, и только со временем приходит осознание значимости взаимной поддержки и совместной ответственности на всех этапах цикла.

Сложности также возникают, когда роль «знающего другого» (опытного наставника, фасилитатора) выполняет недостаточно подготовленный специалист. Выявлено, что неопытные фасилитаторы сталкиваются с большими трудностями в управлении процессом, особенно в контекстах, где Lesson Study не является устоявшейся практикой, что приводит к постепенному, а не быстрому пониманию метода и его преимуществ.

Кроме того, в практике начального педагогического образования (работа с наставниками и студентами-учителями) отмечается, что некоторые наставники испытывают трудности с отказом от традиционной роли «дающего советы», продолжая доминировать в обсуждениях, что препятствует формированию подлинно коллаборативной среды.

Проведённый анализ позволяет утверждать, что Lesson Study является эффективным инструментом профессионального развития учителей английского языка. На основе обобщения результатов эмпирических исследований можно выделить следующие ключевые эффекты применения метода:

1.**Повышение профессиональной уверенности** — учителя становятся более гибкими в выборе и адаптации учебных стратегий, что напрямую влияет на качество преподавания.

2.**Развитие педагогического содержательного знания** — углубляется понимание предметного материала и методов его трансформации в доступные для учащихся формы.

3. **Формирование коллаборативных и рефлексивных навыков** — учителя учатся работать в команде, анализировать собственную практику и конструктивно воспринимать обратную связь.

4.**Совершенствование специализированных компетенций** — развиваются навыки планирования, оценки, управления классом и адаптации материалов с учётом потребностей учащихся.

Вместе с тем внедрение Lesson Study требует учёта организационных и культурных факторов: необходимо время для формирования у учителей понимания сути коллаборативного подхода, требуется подготовка компетентных фасилитаторов, а также создание условий для регулярного проведения циклов Lesson Study в рамках школьной практики.

Для учителей английского языка, стремящихся к непрерывному профессиональному развитию, Lesson Study предоставляет уникальную возможность выйти за рамки изолированной практики и включиться в сообщество исследователей собственного преподавания. Интеграция современных инструментов, таких как видеоанализ, может значительно усилить эффект от использования метода, делая рефлексию более глубокой и обоснованной . Перспективным направлением дальнейших исследований является изучение потенциала Lesson Study для интеграции генеративного ИИ в практику преподавания английского языка, что открывает новые горизонты для профессионального развития педагогов в цифровую эпоху.

Список литературы

1. Le, T. M., & Nguyen, H. B. (2025). Lesson Study as a Catalyst for Enhancing EFL Teachers' Instructional Practice. *Educational Process: International Journal*, 17, Article e2025366.

2. Integrating video analysis to enhance collaborative reflection in lesson study. (2025). *Teaching and Teacher Education*.

3. Nagari-Haddif, G., Arcavi, A., & Karsenty, R. (2025). Prospective Mathematics Teachers' Perceptions on Collaborative Lesson Study. *Proceedings of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 2, 131-138.

Бабкова Ирина Михайловна,
МОУ «Уразовская средняя
общеобразовательная школа №2»
Валуйского района Белгородской области,
учитель обществознания

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Особенность федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) общего образования – их деятельностный характер, который ставит главной задачей развитие личности ученика. Современное образование отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков; формулировки ФГОС указывают на реальные виды деятельности.

В этих условиях традиционная система, реализующая классическую модель образования, стала непродуктивной. Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создает условия для смены видов деятельности обучающихся и реализации принципа здоровьесбережения.

Рекомендуется осуществлять выбор технологии в зависимости от предметного содержания, целей урока, уровня подготовленности обучающихся, возможности удовлетворения их образовательных запросов, возрастной категории обучающихся наиболее актуальными становятся технологии: информационно-коммуникационная технология, игровые технологии, педагогика сотрудничества, технология мастерских, технология интегрированного обучения, технологии уровневой дифференциации, технология развития критического мышления, технология развивающего обучения, проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения, традиционные технологии (классно-урочная система) и др. Рассмотрим некоторые из них.

1. Технология решения изобретательских задач

ТРИЗ – теория решения изобретательных задач. Основателем является Генрих Альтшуллер. Главная идея его технологии состоит в том, что технические системы возникают и развиваются не «как попало», а по определенным законам: эти законы можно познать и использовать для сознательного решения изобретательских задач. ТРИЗ превращает производство новых технических идей в точную науку, так как решение изобретательских задач строится на системе логических операций.

Основным средством работы с детьми является педагогический поиск. Педагог не должен давать детям готовые знания, раскрывать перед ними истину, он должен учить ее находить. Обучение решению творческих изобретательных задач.

Технология ТРИЗ применима для школьников на всех уровнях обучения. Дает педагогам и детям методы и инструменты творчества,

которые осваивает человек независимо от своего возраста. Владея единым инструментом, дети и взрослые могут легче найти общий язык, понять друг друга.

Может использоваться на разных этапах урока.

2. Технология проблемно-диалогического обучения.

Сегодня под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Технология проблемного обучения предполагает организацию под руководством учителя самостоятельной поисковой деятельности учащихся по решению учебных проблем, в ходе которых у учащихся формируются новые знания, умения и навыки, развиваются способности, познавательная активность, любознательность, эрудиция, творческое мышление и другие личностно значимые качества.

Технология проблемного обучения способствует не только приобретению учащимися необходимой системы знаний, умений и навыков, но и достижению высокого уровня их умственного развития, формированию у них способности к самостоятельному добыванию знаний путем собственной творческой деятельности; развивает интерес к учебному труду, обеспечивает прочные результаты обучения.

3. Технология формирующего оценивания.

Формирующее оценивание или, как его еще называют, оценивание для обучения (Assessmentforlearning) с начала 2000-х годов стало мейнстримом мирового образования. Оно пришло в образовательную практику, как реакция на массовую эксплуатацию тестирования в образовательном процессе. Тесты замечательно измеряют, но не помогают улучшить положение дел.

Технология формирующего оценивания – это механизм, обеспечивающий педагога информацией, которая нужна ему, чтобы совершенствовать обучение, находить наиболее эффективные его методы, а также мотивировать учеников более активно включиться в своё учение. Цель такого оценивания выявлять сильные и слабые стороны каждого ученика, разрабатывать и реализовывать стратегии, направленные на повышение успеваемости обучающихся. У учеников должно сложиться четкое понимание того, в каких разделах программы происходит их рост и что именно они могут сделать для улучшения своей успеваемости.

4. Технология модерации.

Технология модерации предполагает применение активных методов обучения, что ставит ее в ряд актуальных в условиях реализации ФГОС нового поколения, основанных на компетентностно-деятельностном подходе. Данная технология применима на всех уровнях образования. При использовании данной технологии учитель и ученик меняют свою роль в

образовательном процессе, так как результат совместной деятельности и эффективность всего процесса зависят в равной мере и от учителя, и от ученика. Ученик перестает быть объектом обучения и занимает активную позицию, тем самым повышая свою самостоятельность, появляется чувство ответственности за свои действия и поступки, возможность оценить, корректировать свои действия, появляется целеустремленность и уверенность в себе. Учитель же становится консультантом, помощником, старшим партнером. Роль «контролирующего органа» меняется в сторону более опытного товарища, играющего с учеником в одной команде.

Достижение эффективности и качества образовательного процесса при использовании технологии модерации, получение запланированных результатов обучения, воспитания, развития и социализации, обучающихся.

5. Перспективно-опережающее обучение с использованием опорных схем при комментируемом управлении.

Это одна из технологий на основе эффективности управления и организации учебного процесса, при которой введение учебного материала осуществляется пробно-порциально, на опережающей основе, с последующим повторением понятий.

При такой организации труда в классе на опережающей основе создаётся общий деловой настрой, причём каждый обучающийся учится и управлять, и исполнять, и руководить, и подчиняться.

Комментированное управление, объединяя 3 действия (мыслю, говорю, записываю), позволяет сделать учебный труд осмысленным, одновременно обеспечивает обратную связь: даёт учителю возможность контролировать уровень знаний учеников, вовремя заметить отставание.

Подход к структуре материала обусловлен задачами опережающего введения и последующего повторения понятий.

6. Кейс-технология.

Кейс-технология, это технология интерактивного обучения, позволяющая взаимодействовать всем учащимся, включая педагога. Это смоделированная рабочая ситуация, вызывающая дискуссию, требующая анализа и предложений по эффективному решению проблемы.

Применение кейс-технологии в образовательной деятельности предполагает использование таких методов, как метод инцидентов, игровое проектирование, метод дискуссии, кейс-стади.

Образовательный эффект кейс-технологии заключается в возможности применения полученных знаний на практике, в развитии логического и критического мышления младших школьников, в понимании ими цели работы и осознании ответственности за принимаемые решения.

7. Технология проектно-исследовательской деятельности.

Это одна из личностно ориентированных технологий, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта, интегрирующий в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, презентативные, исследовательские, поисковые и прочие подходы.

Технология может использоваться на разных этапах урока: для изучения нового материала, для актуализации знаний в начале урока или в процессе его по мере необходимости, для применения новых знаний по изученному алгоритму, для проверки домашнего задания, также может применяться как самостоятельное творческое использование сформированных компетенций.

На сегодняшний день существует достаточно большое количество педагогических технологий обучения, как традиционных, так и инновационных. Нельзя сказать, что какая-то из них лучше, а другая хуже, или для достижения положительных результатов надо использовать только эту и никакую больше. Самым оптимальным вариантом является использование смеси этих технологий.

Исходя из всего вышесказанного, можно сказать, что традиционные и инновационные методы обучения должны быть в постоянной взаимосвязи и дополнять друг друга.

Список использованных источников:

1. Зайцев В.С. Игровые технологии в профессиональном образовании: учебно-методическое пособие. – Челябинск: Издательство «Библиотека А. Миллера», 2024. – С.5-6.

2. Ляднов Н. Д. Формирование информационной компетентности будущих педагогов в системе их профессиональной подготовки / Ляднов Н. Д. // Молодой ученый. 2023. № 4 (451). С. 170-172.

3. Эрганова Н.Е. Педагогические технологии в профессиональном обучении. М.: Академия, 2025. 224 с.

Борзенко И. И.,
преподаватель ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
Басова О. В.,
преподаватель ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
Дробина Н.А.,
преподаватель ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»
Щербина Е.И,
преподаватель ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум»

НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Демонстрационный экзамен является ключевым испытанием для выпускников средних специальных учебных учреждений, формой государственной итоговой аттестации, оценивающей реальные профессиональные навыки. Процедура экзамена строго регламентирована: правила едины для всех, публичны и оцениваются независимыми экспертами по чётким критериям. Это требует от студента не только владения теорией и высокого уровня практической подготовки, но и стрессоустойчивости, умения работать в условиях, максимально приближенных к производственным. Экзаменационная площадка - это среда высокого психологического напряжения, где от слаженности действий и эмоциональной стабильности напрямую зависит итоговый результат.

Целью подготовки обучающихся к итоговой аттестации является повышение эффективности формирования у студентов профессиональных компетенций, необходимых для успешной сдачи демонстрационного экзамена.

Для достижения этой цели определены следующие задачи:

-актуализация мотивации студентов к качественной подготовке к государственной итоговой аттестации;

-мотивация работы педагога-наставника.

-систематизация этапов подготовки с учётом индивидуального подхода к каждому обучающемуся.

Важное значение во время подготовки к демонстрационному экзамену уделяется формированию у студентов психологической готовности к стрессовым условиям экзаменационной площадки.

Успех наших студентов на демонстрационном экзамене - это закономерный результат апробированной методики подготовки в ОГАПОУ «Борисовский агромеханический техникум». Выстроена систему, где каждый этап обучения логически связан с другими, что гарантирует формирование у выпускников всех необходимых профессиональных компетенций.

Основными этапами являются:

1. Диагностический этап и выявление пробелов.

На этом этапе, в рамках учебного процесса, преподаватели выявляют уровень сформированности компетенций у студентов. Для этого используются текущий и рубежный контроль по профессиональным модулям специальности или профессии, результаты участия обучающихся в профессиональных конкурсах и олимпиадах

В подготовительный период очень важен индивидуальный подход преподавателя-наставника к обучающимся. На основе результатов успеваемости за период обучения все студенты условно делятся на «сильных», «средних», «слабых». Поэтому, для каждого обучающегося формируется своя траектория подготовки. Например, сильным студентам достаточно консультационных действий, а более слабым требуется не только практический показ действий, но и дополнительная психологическая поддержка.

Результаты такого анализа позволяют преподавателю-наставнику выявить не только академические пробелы, но и потенциальные зоны психологического дискомфорта студента (например, страх перед таймером или работа под наблюдением). Эти пробелы своевременно прорабатываются в ходе дополнительных консультаций, бесед. Педагог акцентирует внимание на сложных техниках, соблюдении санитарных норм, правил техники безопасности, тайминге, которые являются ключевыми критериями оценивания на экзамене.

2. Практический этап с привлечением ресурсов базового предприятия

Ключевую роль играет взаимодействие с базовым предприятием. Прохождение производственной практики на его базе позволяет студентам:

- использовать современное оборудование и инновационные технологии;

-отрабатывать производственные задания в реальных условиях.

На тренировочных занятиях, помимо преподавателя-наставника, часто присутствует наставник от предприятия. Для студента это ценный источник информации: он получает практические советы по оптимизации рабочих процессов, знакомится с актуальными требованиями по выполнению производственных заданий. Это взаимодействие помогает снизить уровень экзаменационной тревожности, так как студент привыкает к работе в присутствии опытных специалистов, получая от них не только критику, но и конструктивную поддержку.

3. Этап моделирования экзаменационной ситуации.

Это основной этап непосредственной подготовки к демонстрационному экзамену, который включает в себя не только техническую, но и интенсивную психологическую подготовку.

При этом преподаватель-наставник и студент совместно:

- изучают нормативную документацию: регламент проведения экзамена, конкурсное задание, инфраструктурный лист (список оборудования, инструментов, инвентаря);

-проводят полную отработку экзаменационного задания.

Особое внимание уделяется таймингу. Проводятся тренировки с использованием «штрафного времени» за нарушение регламента. Это приучает студента к строгой дисциплине и рациональному использованию каждой минуты на реальном экзамене. Именно на этом этапе закладывается основа стрессоустойчивости. Студент многократно проходит через ситуацию «цейтнота» в безопасной учебной среде, что позволяет ему выработать автоматизм в действиях и научиться управлять своим волнением.

Наставник целенаправленно работает над созданием «производственного стресса» во время тренировок: включает громкие звуки (имитация шума на производственном участке), задает неожиданные вопросы (как независимый эксперт), меняет вводные данные (например, отсутствие одного из ингредиентов, инструментов, задание из черного ящика). Цель таких действий, адаптировать психику студента к нестандартным ситуациям. Кроме этого производится совместный со студентом разбор тренировочных занятий, определяются ошибки, эмоциональное состояние обучающегося.

После выполнения задания обучающимся предлагается провести самооценку полученного результата по критериям. После чего наставник отвечает на вопросы студентов, а также проводит работу над ошибками, если были допущены.

Проводится данную работу, преподаватель отвечает на возникшие вопросы студентов, а также выявляет наиболее неподготовленных обучающихся к участию в демонстрационном экзамене.

Таким образом, наставнический подход - это ключ к успешной подготовке студентов к демонстрационному экзамену. Его главная ценность - в формировании не просто исполнителя, способного выполнить конкретное задание, а конкурентоспособного и стрессоустойчивого специалиста.

В процессе подготовки наставник помогает студенту:

- адаптироваться к формату и условиям экзамена;
- научиться сохранять работоспособность и концентрацию в стрессовой ситуации;
- воспитать личную ответственность за конечный результат.

Именно этот комплексный подход позволяет выпускнику не только успешно справиться с испытаниями, но и получить объективную оценку своих знаний и умений от независимых экспертов, что служит подтверждением его реальной профессиональной квалификации.

Список источников:

1. Абовский Н.П. Творчество: системный подход, законы развития, принятие решений [Текст] / Н.П. Абовский. М., 2018.
2. Котенко А.В. Демонстрационный экзамен как инструмент оценки качества подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов

среднего звена [Текст электронный]: https://infourok.ru/demonstracionnyj-ekzamen-kak-instrument-ocenkikachestva-podgotovki-kvalificirovannyh-rabochih-sluzhashih-i-specialistov-sredneg 5298872.html (дата обращения 09.06.2026).
3. Олейникова, О.Н. Социальное партнерство в сфере профессионального образования. – М.: Центр изучения проблем профессионального образования, - 2010.
4. Петрова Е.Н. Психологическая подготовка студентов к демонстрационному экзамену: роль наставника // Среднее профессиональное образование. – 2024. – № 1. – С. 30-35.
5. Сидоров В.В. Моделирование экзаменационных ситуаций для развития стрессоустойчивости будущих специалистов // Вестник профессионального образования. – 2025. – Т. 12, № 2. – С. 45-51.
6. Кузнецова М.Р. Индивидуализация образовательного процесса как фактор повышения эффективности подготовки к демонстрационному экзамену // Образование и наука. – 2026. – Т. 24, № 1. – С. 78-90.

Насыров Михаил Рафаилович
Волгоградское РО КННВС РОССИИ
к.п.н., (Волгоград, Россия., champmn@mail.ru)
научный консультант- Сериков Владислав Владиславович

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ К ПОНИМАНИЮ ОТВЕТСТВЕННОСТИ КАК ИНТЕГРАТИВНОГО НРАВСТВЕННО-ВОЛЕВОГО КАЧЕСТВА ЛИЧНОСТИ: ФИЛОСОФСКО-ЭТИЧЕСКИЙ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

Феномен ответственности занимает центральное место в системе нравственных регулятивов человеческой жизнедеятельности и принадлежит к числу тех личностных образований, которые одновременно выражают меру социальной зрелости индивида и удостоверяют его моральную автономию. Будучи связанной со всеми базовыми категориями этики, ответственность образует системное ядро, через которое нравственные ценности преобразуются в устойчивые регуляторы поступка.

Актуальность теоретического осмысления ответственности возрастает в условиях трансформации институтов социализации. Исследования цифрового поколения фиксируют, что опосредованность онлайн-взаимодействия ослабляет переживание ответственности за собственные действия, а установка на немедленное удовольствие образует неблагоприятный фон для становления структур личности, предполагающих отсроченный результат и волевое усилие. Подростковый возраст при этом является сензитивным периодом становления нравственно-волевых диспозиций, однако теоретическая база воспитания ответственности у подростков остается неоднородной: различные научные школы по-разному определяют сущность, структуру и динамику этого качества, опираясь на

несовпадающие методологические основания — от этики долга до субъектно-деятельностного и структурно-функционального подходов, что затрудняет построение целостных педагогических моделей и требует систематизации накопленного знания.

Особую значимость проблема приобретает в контексте спортивной деятельности, создающей для воспитания ответственности уникальные условия. При этом в спортивной педагогике обнаруживается характерный методический разрыв: большинство психодиагностических инструментов ориентированы на работу педагога-психолога, тогда как тренер нуждается в доступном, опирающемся на наблюдение средстве оценки качества непосредственно в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. Разрешение этого противоречия невозможно без ясного теоретического представления о природе и структуре ответственности, что и определяет логику настоящего обзора.

Цель статьи — систематизировать и теоретически проанализировать научные подходы к пониманию ответственности как интегративного нравственно-волевого качества личности в философско-этическом, психологическом и педагогическом аспектах, а также обосновать ее пятикомпонентную структурную модель в приложении к воспитанию подростков, занимающихся спортом.

Изучение ответственности как нравственной категории имеет длительную историю, в которой прослеживается движение от внешней, гетерономной детерминации поступка к его внутреннему, автономному обоснованию. В древневосточной и античной традиции ответственность мыслилась как встроенность индивида в космический и социальный порядок; Аристотель связал ее с почетом или наказанием за поступки, а Демокрит наметил переход от внешней санкции к внутреннему чувству долга. Эпоха Возрождения утвердила идею полной ответственности человека за себя и свое самосозидание. Классическую форму концепция обрела в философии Нового времени: И. Кант осмыслил долг как производное доброй воли, а ответственность — как внутренне обоснованное и принятое нравственное качество, удостоверяющее достоинство человека; Г. В. Ф. Гегель показал, что автономная воля наполняется конкретным содержанием лишь через иерархию опосредующих кругов — семью, гражданское общество и государство.

Экзистенциальная философия XX в. придала ответственности статус конституирующего измерения бытия: за свободой выбора (Ж.-П. Сартр, А. Камю) неизбежно следует ответственность. Принципиально новый этап задал «принцип ответственности» Г. Йонаса: в технологическую эпоху он сформулировал императив действовать так, чтобы последствия поступков были совместимы с сохранением подлинно человеческой жизни на Земле, придав ответственности проспективное измерение. Отечественная философия разрабатывала преимущественно личностно-нравственное измерение: И. А. Ильин различал предварительную и последующую ответственность, Н. А. Бердяев считал пробуждение личной нравственной

ответственности «основным нравственным процессом в человечестве», а А. И. Ореховский систематизировал две линии ее трактовки — как меры внешних санкций и как индивидуально осознанного чувства долга. Обобщая, ответственность предстает интегральным нравственным феноменом и обратной стороной свободы, причем наиболее зрелым оказывается ее внутренне принятый, индивидуально осмысленный тип.

Психологическая трактовка переносит акцент с нормативного содержания ответственности на механизмы контроля и саморегуляции деятельности. В отечественной психологии, в традиции субъектно-деятельностного подхода С. Л. Рубинштейна, утвердилось понимание ответственности как высшего личностного образования, характеризующего индивидуальную и социальную зрелость человека. Рассмотрение ответственности как важнейшего социального качества было в центре внимания А. С. Макаренко, считавшего его производным от всеобщей зависимости людей друг от друга: внешними регуляторами при этом выступают нормы, правила и общественное мнение, а внутренними — совесть и достоинство.

Содержательное многообразие понятия органично сопрягается с концепцией Дж. Роттера о локусе контроля — склонности индивида усматривать главный регулятор своей жизни либо во внешних обстоятельствах (экстернальный локус), либо в самом себе (интернальный локус). Интернальность закономерно соотносится с большей социально-нравственной зрелостью личности и служит одним из наиболее операционализируемых ее индикаторов. Во временном плане психология различает перспективный (за то, что должно быть совершено) и ретроспективный аспекты ответственности.

К. А. Абульханова-Славская указывала, что ответственность как стратегия жизни связана со способностью личности к активной саморегуляции через ценностно-смысловые ориентиры и предполагает принятие субъектом «авторства» собственной жизни; Д. А. Леонтьев рассматривает ее в системе смысловой регуляции деятельности, связывая с механизмами самодетерминации и личностного выбора. Существенный вклад внесла Л. И. Дементий, разработавшая концепцию ответственности как многокомпонентного интегрального свойства субъекта и ресурса личности в преодолении жизненных трудностей; для оптимального ее типа характерны добровольность принятия обязанностей, выполнение обещаний, самокритичность, предвидение последствий деятельности и нацеленность на высокое качество исполнения [2].

Структурное направление (Б. А. Вяткин, А. И. Крупнов, К. Муздыбаев, В. П. Прядеин и др.) ставит задачу выделения и операционализации компонентов ответственности. Развивая многомерно-функциональный подход, В. П. Прядеин трактует ответственность как системное качество личности, в структуре которого закономерно связаны динамический, эмоциональный, регуляторный (волевой), мотивационный, когнитивный и результативный компоненты, и доводит эту модель до уровня

диагностического инструмента [5]. Достоинство структурно-функциональных моделей в том, что они переводят философско-этическую категорию в плоскость измеримых психологических переменных.

В зарубежной психологии влиятельна «треугольная модель ответственности» Б. Шленкера и соавторов, согласно которой мера ответственности субъекта определяется силой связей между тремя элементами — предписаниями (нормами и правилами), событием (поступком) и идентичностью субъекта. Чем прочнее каждая из связей, тем выше переживаемая и приписываемая ответственность; модель эксплицирует социально-когнитивные условия ее атрибуции и согласуется с отечественным тезисом о связи ответственности с идентичностью и ценностно-смысловой сферой. В русле теории морального развития Л. Кольберга ответственность связывается с достигнутым уровнем нравственных суждений — от доконвенционального через конвенциональный к постконвенциональному. В целом психолого-педагогическое изучение ответственности подчинено идее перехода от внешнего к внутреннему плану регуляции; в рамках культурно-исторической концепции Л. С. Выготского ее правомерно рассматривать как высшую психическую функцию, обладающую социальностью, опосредованностью и произвольностью, что прямо указывает на принципиальную воспитуемость ответственности и роль культурно организованной деятельности — в том числе спортивной — как условия ее интериоризации.

Подростковый возраст (условно 11–16 лет) является сензитивным периодом формирования ответственности как нравственно-волевого качества: в этот период интенсивно складываются нравственные идеалы и моральные убеждения, которые, однако, нередко неустойчивы и противоречивы. Согласно К. Хелькаме, становление ответственности проходит ряд стадий — от объективной и гетерономной к автономно-субъективной и обоснованной, — что согласуется с кольберговской вертикалью нравственных суждений. В логике Л. С. Выготского именно в 11–14 лет у подростка появляется «чувство взрослости» и стремление взять ответственность на себя, и при наличии соответствующих педагогических условий она из внешне регулируемой нормы может стать внутренне принятым ценностным ориентиром. Спортивная деятельность, требующая систематического волевого усилия, подчинения правилам и кооперации, создает для такого перехода особенно благоприятную почву.

Внутренней движущей силой психического развития, как показывают Г. С. Костюк и А. В. Петровский, выступают противоречия между изменяющимися в деятельности потребностями индивида и реальными возможностями их удовлетворения. Применительно к ответственности это противоречие между «хочу», «могу» и «надо» часто не разрешается без обращения к должному; особую роль играет острая потребность подростка в признании, которая в спортивном коллективе институционализирована и становится мощным ресурсом интериоризации ответственности. Р. С. Немов установил взаимообогащение нравственных и волевых качеств подростков:

волевые механизмы регулируются тем успешнее, чем выше нравственные мотивы деятельности, в силу чего ответственность функционирует как нравственно-волевой интегратор.

Учет возрастной специфики предполагает особую педагогическую чуткость. Подросткам свойственны максимализм и обостренная чувствительность к несправедливости, в силу чего ответственность нередко воспринимается ими как ограничение свободы. Поэтому она реализуется в полной мере лишь тогда, когда осознается ее справедливость и роль как помощника в решении жизненных задач, — в этом случае она отождествляется не только с необходимыми ограничениями свободы, но и с возможностью выразить индивидуальное начало в поступках. Обобщая, структуру ответственности подростка можно представить как единство трех взаимосвязанных сфер: когнитивно-рефлексивной (понимание роли взаимной ответственности и собственной готовности к ответственным отношениям); эмоционально-волевой (мотивы и чувственные восприятия ответственности, способность испытывать удовлетворение от вклада в общий успех и прилагать волевые усилия); поведенческого опыта (устойчивые паттерны поведения, обнаруживающие связь ответственности с честью, долгом, достоинством и совестью).

В педагогической науке ответственность трактуется как интегративное качество личности, обеспечивающее самоопределение подростка на основе свободного выбора и предвидения его последствий и становление подростка как субъекта активности. В. В. Сериков, рассматривает ответственность как высшее личностное образование, характеризующее зрелость личности и ее духовно-нравственное достоинство [6]. Принципиально, что ответственность проявляется одновременно во всех основных сферах психической деятельности — эмоциональной, интеллектуальной и волевой — и выступает их интегральным «сплавом».

Синтез отечественных структурных концепций (А. И. Крупнов, В. П. Прядеин, Л. И. Дементий) и зарубежной треугольной модели (Б. Шленкер), соотнесенный с педагогической трактовкой П. В. Беспалова, позволяет выделить пять взаимосвязанных компонентов качества «ответственность»:

— *аксиологический (ценностный):* осознание нравственных ценностей общества и овладение ими в поведении; восприятие ответственности как индивидуально-социальной ценности и безусловной нравственной нормы, связанной с честью, достоинством, долгом и совестью;

— *когнитивный (познавательный):* понимание сущности, функций и видов ответственности, механизмов взаимной ответственности людей как фактора, повышающего эффективность совместной деятельности, и различение внешней и внутренней регуляции поведения;

— *волевой:* осознанный выбор общественно одобряемого поведения; способность к волевым усилиям для достижения цели и к самопреодолению в ситуациях полной самоотдачи; инициативность и готовность к моральному выбору;

— *поведенческий:* перевод ответственного сознания в практические поступки; выполнение принятых обязательств; контроль за поведением при преобладании внутреннего локуса контроля; собранность и организованность как устойчивая привычка;

— *рефлексивный:* оценка и контроль правильности своего поведения с позиций нравственных норм; критичность самооценки, готовность признавать ошибки и собственную вину, способность к планированию будущего с учетом нравственных ориентиров.

Между компонентами существуют закономерные динамические взаимосвязи: ценностное принятие создает смысловой фундамент; когнитивный компонент обеспечивает предвидение последствий; волевой делает возможным осуществление выбора; поведенческий закрепляет действие в привычке; рефлексивный обеспечивает самокоррекцию. Существенно, что эта структура изоморфна логике треугольной модели Шленкера: аксиологический и когнитивный компоненты отвечают за прочность связи «предписание — событие», поведенческий — за связь «субъект — событие», а рефлексивный и волевой — за связь «событие — идентичность». Такое соответствие усиливает теоретическую обоснованность модели и ее диагностическую операциональность.

Определение критериев и уровней сформированности ответственности составляет необходимое условие педагогической диагностики. С опорой на пятикомпонентную модель целесообразно выделить следующие критерии и показатели сформированности ответственности:

1) *ценностное принятие ответственности*: признание ее нравственной ценности; уважение к обязательствам перед другими; связь ответственности с честью, долгом и достоинством;

2) *когнитивная осмысленность*: понимание содержания, функций и видов ответственности; знание о последствиях безответственного поведения; осознание взаимозависимости членов коллектива;

3) *волевая устойчивость*: способность к самопреодолению в ситуациях полной самоотдачи; инициативность при принятии обязательств; способность доводить начатое до конца;

4) *поведенческая надежность*: выполнение принятых обязательств; преобладание внутреннего локуса контроля; собранность и организованность как устойчивая привычка;

5) *рефлексивная самооценка*: критичность в оценке своего поведения; готовность признавать ошибки; стремление корректировать поведение на основе нравственных норм.

В отношении уровней сформированности сосуществуют несколько классификационных моделей, согласующихся в признании движения от внешне регулируемого к внутренне принятому проявлению качества. Е. В. Бондаревская предложила четырехуровневую шкалу (высокий, достаточный, низкий и неудовлетворительный уровни); М. И. Шилова разработала пятиуровневую модель — от «качество не проявляется» до «проявляется всегда, иначе ученик поступить не может»; Б. Битинас выделил четыре типа

направленности личности (активная, пассивно-позитивная, неустойчивая и негативная позиции), причем именно поведение и его паттерны, по мысли автора, информативнее нравственных деклараций.

Сформированность отдельных компонентов оценивается посредством специализированного инструментария. Комплексную оценку обеспечивает многомерно-функциональная диагностика ответственности (ОТВ-70) В. П. Прядеина; конструкт локуса контроля операционализирует методика уровня субъективного контроля (УСК), восходящая к работам Дж. Роттера. Применительно к подростковому возрасту разработаны специализированные методики — опросник «Ответственность у подростков» Е. Е. Даниловой с соавторами и методика М. Л. Осташевой, дифференцирующая дисциплинарную ответственность, ответственность за себя и ответственность за другого; установлена также связь ответственности с самоактуализацией и личностной зрелостью. Принципиально, однако, что подавляющее большинство этих инструментов представляют психологический подход: они предполагают участие квалифицированного педагога-психолога, что задает методологическую проблему, особенно острую в спортивно-педагогических контекстах, и обусловливает необходимость дополнения психологического подхода педагогическим, наблюдательно-экспертным.

Систематические занятия спортом образуют особое воспитательное пространство, в котором ответственность не только востребована, но и непрерывно проявляется в наблюдаемом поведении. Современные исследования подчеркивают, что спорт выступает не только средством оздоровления, но и ресурсом развития нравственной культуры, а включение подростка в спортивную деятельность как ее активного субъекта является условием личностного развития. В процессе спортивной социализации подросток движется одновременно в двух взаимообусловленных направлениях — к обретению свободы и самостоятельности и к принятию ответственности: чем выше уровень ответственности, тем более подлинной и осмысленной становится свобода, что и служит показателем личностной зрелости.

При оценке сформированности качеств юных спортсменов традиционно сочетаются психологический и педагогический подходы. Психологический подход изучает внутренние механизмы формирования качества и реализуется посредством опросников, требующих участия педагога-психолога. Педагогический подход фокусируется на наблюдаемом поведении — внешних проявлениях ответственности в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности (соблюдение дисциплины, выполнение поручений, отношение к товарищам и соперникам) — и опирается на наблюдение, беседу и экспертную оценку. Именно он наиболее доступен тренеру, располагающему в условиях ежедневной совместной деятельности уникальной возможностью длительного включенного наблюдения.

Продуктивность педагогического подхода подтверждается рядом исследований. Н. В. Попова с соавторами относят ответственность к числу

стержневых нравственных качеств спортсмена и применяют для ее оценки метод независимой характеристики: сопоставление самооценки, взаимооценки спортсменов и экспертной оценки тренера позволяет описать уровень развития ответственности, дифференцировать воспитательную работу и отслеживать ее динамику [4]. В спортивной деятельности наблюдаются маркеры формирования ответственности: тренер делегирует подростку посильные действия и полномочия — проведение упражнения в разминке, демонстрацию техники приема, построение группы, судейство спарринг-поединков, — постепенно усложняя задания. Подобные поручения выступают одновременно средством воспитания ответственности и наблюдаемыми индикаторами ее проявления, доступными фиксации и оценке.

Логическим развитием этой линии выступает наше диссертационное исследование, в котором обоснована модель формирования ответственности подростков в процессе занятий спортом (на материале бокса) посредством целенаправленно создаваемых педагогических ситуаций и разработаны доступные педагогу-тренеру критерии и методики оценки уровня ее сформированности [3]. Пятикомпонентная модель естественным образом операционализируется в спортивном контексте через систему поведенческих индикаторов: аксиологический компонент обнаруживается в приверженности честной игре и уважении к сопернику, когнитивный — в понимании роли каждого для командного результата, волевой — в самопреодолении при нагрузках, поведенческий — в добросовестности и самоконтроле, рефлексивный — в адекватной самооценке вклада и постановке задач самосовершенствования. Такое соответствие создает теоретическую основу для разработки доступного тренеру наблюдательно-экспертного инструмента оценки ответственности, восполняющего отмеченный методический разрыв.

Систематизация научных подходов позволяет сформулировать ряд содержательных выводов.

Во-первых, в истории философской мысли ответственность прошла путь от религиозно-космологической категории через этику долга И. Канта и экзистенциальную ответственность выбора к «принципу ответственности» Г. Йонаса, придавшему понятию проспективное измерение; отечественная философия акцентировала его личностно-нравственное измерение и связь с достоинством и субъектностью.

Во-вторых, психологическая наука трактует ответственность как высшее личностное образование, сопряженное с интернальным локусом контроля, мотивацией достижения и рефлексивной саморегуляцией. Субъектный подход (К. А. Абульханова-Славская, Л. И. Дементий, Д. А. Леонтьев) рассматривает ее как свойство субъекта жизнедеятельности и ресурс преодоления трудностей, а структурно-функциональные модели (А. И. Крупнов, В. П. Прядеин) и треугольная модель Б. Шленкера переводят категорию в плоскость измеримых переменных.

В-третьих, структура ответственности включает пять взаимосвязанных компонентов — аксиологический, когнитивный, волевой, поведенческий и

рефлексивный; их соотнесение с треугольной моделью Шленкера усиливает теоретическую обоснованность и операциональность модели.

В-четвертых, уровни сформированности ответственности (модели Е. В. Бондаревской, М. И. Шиловой, Б. Битинаса) описывают движение от внешне регулируемого, ситуативного проявления качества к внутренне принятой, устойчивой и автономно реализуемой нравственной позиции; диагностический арсенал включает как стандартизированные психологические методики (УСК, ОТВ-70, методики Е. Е. Даниловой и М. Л. Осташевой), так и педагогические, наблюдательно-экспертные процедуры.

В-пятых, систематические занятия спортом образуют привилегированное пространство воспитания ответственности, где качество непрерывно проявляется в наблюдаемом поведении; приоритет наблюдательно-экспертной диагностики (метод независимой характеристики, фиксация поведенческих маркеров, целенаправленное создание педагогических ситуаций) позволяет вести воспитательную работу системно и адресно.

В-шестых, подростковый возраст является сензитивным периодом становления нравственно-волевой сферы и требует педагогических подходов, основанных на личностной значимости, диалоге и создании ситуаций осмысленного нравственно-волевого выбора, что особенно органично реализуется в спортивном коллективе.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой доступных тренеру наблюдательно-экспертных инструментов оценки ответственности у подростков-спортсменов и экспериментальной проверкой педагогических моделей ее воспитания.

Список источников:

1. Беспалов П. В. Ответственность как качество личности: структура и компоненты // Педагогика и психология. 2012. № 3. С. 5–14.
2. Дементий Л. И. Ответственность как ресурс личности. М.: Информ-Знание, 2005. 188 с.
3. Насыров М. Р. Педагогические ситуации как средство формирования ответственности у подростков в процессе занятия спортом: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2025. 25 с.
4. Попова Н. В., Мананников С. В., Князева Ю. А. Воспитание нравственных качеств у спортсменов // Психология и педагогика служебной деятельности. 2021. № 1. С. 147–150.
5. Прядеин В. П. Ответственность как системное качество личности. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2001. 200 с.
6. Сериков В. В. Развитие личности в образовательном процессе. М.: Логос, 2020. 448 с.

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

Белгород 22 июня 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:
22 июня 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 22.06.2026 г.
бумага офсетная. Усл.печ. листов 18
тираж 100 экз. Заказ 1159

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.