

**МОЛОДОЙ
УЧЁНЫЙ**

С Международная научная конференция



ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

КАЗАНЬ

УДК 005(063)
ББК 65.290-2я43
И88

Главный редактор: *И. Г. Ахметов*

Редакционная коллегия:

Э.А. Бердиев, Ю.В. Иванова, А.В. Каленский, В.А. Куташов, К.С. Лактионов, Н.М. Сараева, Т.К. Абдралилов, О.А. Авдеев, О.Т. Айдаров, Т.И. Алиева, В.В. Ахметова, В.С. Брезгин, О.Е. Данилов, А.В. Дёмин, К.В. Дядюн, К.В. Желнова, Т.П. Жуикова, Х.О. Жураев, М.А. Игнатова, Р.М. Исаков, К.К. Калдыбай, А.А. Кенесов, В.В. Коварда, М.Г. Кологорцев, А.В. Котляров, А.Н. Кошербаева, В.М. Кузьмина, К.И. Курпаяниди, С.А. Кучерявенко, Е.В. Лескова, И.А. Макеева, Е.В. Матвиенко, Т.В. Матроскина, М.С. Матусевич, У.А. Мусаева, М.О. Насимов, Б.Ж. Паридинова, Г.Б. Прончев, А.М. Семахин, А.Э. Сенцов, Н.С. Сенюшкин, Д.Н. Султанова, Е.И. Титова, И.Г. Ткаченко, М.С. Федорова, С.Ф. Фозилов, А.С. Яхина, С.Н. Ячинова

Международный редакционный совет:

З.Г. Айрян (Армения), П.Л. Арошидзе (Грузия), З.В. Атаев (Россия), К.М. Ахмеденов (Казахстан), Б.Б. Бидова (Россия), В.В. Борисов (Украина), Г.Ц. Велковска (Болгария), Т. Гайич (Сербия), А. Данатаров (Туркменистан), А.М. Данилов (Россия), А.А. Демидов (Россия), З.Р. Досманбетова (Казахстан), А.М. Ешиев (Кыргызстан), С.П. Жолдошев (Кыргызстан), Н.С. Игисинов (Казахстан), Р.М. Исаков (Казахстан), К.Б. Кадыров (Узбекистан), А.В. Каленский (Россия), О.А. Козырева (Россия), Е.П. Колтак (Россия), А.Н. Кошербаева (Казахстан), К.И. Курпаяниди (Узбекистан), В.А. Куташов (Россия), Э.Л. Кыят (Турция), Лю Цзюань (Китай), Л.В. Малес (Украина), М.А. Нагвердадзе (Грузия), Ф.А. Нурмамедли (Азербайджан), Н.Я. Прокопьев (Россия), М.А. Прокофьева (Казахстан), Р.Ю. Рахматуллин (Россия), М.Б. Ребезов (Россия), Ю.Г. Сорока (Украина), Д.Н. Султанова (Узбекистан), Г.Н. Узаков (Узбекистан), М.С. Федорова, Н.Х. Хоналиев (Таджикистан), А. Хоссейни (Иран), А.К. Шарипов (Казахстан), З.Н. Шуклина (Россия)

Исследования молодых ученых : материалы С Междунар. науч. конф. (г. Казань, И88 апрель 2025 г.) / [под ред. И. Г. Ахметова и др.]. — Казань : Молодой ученый, 2025. — iv, 52 с.

ISBN 978-5-6053318-5-8.

В сборнике представлены материалы С Международной научной конференции «Исследования молодых ученых».

Предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов, а также для широкого круга читателей.

УДК 005(063)
ББК 65.290-2я43

ISBN 978-5-6053318-5-8

© Оформление.

ООО «Издательство Молодой ученый», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Медведев С.И., Белокопытова Л.А.

Разработка программных средств отображения телеметрии стратосферных спутников 1

МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

Петрова М.Г., Кириллова К.А.

Эффективность действия «Ксеникала» в комплексной терапии метаболического синдрома 7

Петрова М.Г., Кириллова К.А.

Новая группа гиполипидемических препаратов – ингибиторов PCSK9: алирокумаб и эволокумаб. 12

ЭКОНОМИКА

Сапегина А.С.

Алгоритмическая стабильность: анализ новых моделей стейблкоинов ... 16

ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

Беяшкина Ю.Д.

Проблемы борьбы с коррупцией и перспективы развития и совершенствования законодательства государств – членов Евразийского экономического союза по противодействию коррупции 24

Наумова Н.В., Стоярова И.Р.

Проблемы и пути совершенствования избирательного процесса в Российской Федерации. 29

ИСТОРИЯ

Исаханов А.А., Тлеубекова Г.Б.

Взгляд в прошлое и будущее: историческая миссия Шакарима 35

ПЕДАГОГИКА

Галеев Р.Р.

Содержание профориентации политехнического направления в татарских пословицах и поговорках 42

Шестаков В.В.

Мультимодальные тексты в обучении техническому английскому будущих инженеров 46

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Разработка программных средств отображения телеметрии стратосферных спутников

Медведев Сергей Игоревич, студент магистратуры;

Белокопытова Лариса Алексеевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Алешко Роман Александрович, кандидат технических наук, доцент

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
(г. Архангельск)

В данной статье описывается разработка программного обеспечения для отображения телеметрических данных стратосферных спутников. Приложение реализовано на языке Python с использованием библиотеки PySide6 для создания графического интерфейса, а для дизайна окон применён PyQTDesigner. Программа обеспечивает прием и обработку данных в формате JSON, поступающих с бортовых приборов, таких как дозиметр, барометр, компас, гироскоп, акселерометр, GPS и датчик температуры и влажности. Для визуализации данных используются карты (библиотека folium), 3D-визуализация наклонов, компаса и акселерометра (с применением VTK и matplotlib), а данные сохраняются в базу данных SQLite. Результаты экспериментов показали, что разработанное ПО позволяет в реальном времени отслеживать параметры полёта, проводить анализ и отображение телеметрии.

Ключевые слова: стратосферный спутник, телеметрия, Python, PyQt, VTK, SQLite, многопоточность.

Введение

Стратосферные спутники — это аппараты, работающие в ближнем космосе (высота 20–50 км), что требует точного мониторинга их состояния. Телеметрические данные включают параметры ориентации, показания датчиков, координаты и энергопотребление. Для их обработки и визуализации необходимо программное обеспечение, способное работать в реальном времени

и предоставлять интуитивно понятный интерфейс. В данной статье представлено решение, разработанное на Python с использованием библиотек.

Методология

Выбор инструментов:

- Python выбран благодаря богатой экосистеме библиотек;
- PySide6 (Qt) обеспечивает создание графического интерфейса;
- VTK используется для 3D-визуализации ориентации аппарата;
- Folium отображает траекторию движения на карте;
- SQLite сохраняет историю телеметрии;
- Matplotlib интегрирован для построения графиков ускорений.

Архитектура приложения

Приложение состоит из следующих модулей:

- Чтение данных: поддержка COM-порта и файлов JSON;
- Обработка данных: парсинг JSON, валидация, преобразование и отображение.

Визуализация:

- 3D-виджеты (наклон спутника, компас, акселерометр);
- Карта с маршрутом;
- Текстовые показания датчиков.

Сохранение данных: запись в SQLite с разделением на таблицы по времени сеанса.

Для избежания блокировки интерфейса при обработке данных используется многопоточность на основе QThread.

Приложение разделено на несколько модулей:

- TelemetryViewer: Главное окно приложения, в котором объединяются все виджеты и компоненты;
- MapWidget: Виджет для отображения карты с маршрутом, реализованный с использованием библиотеки folium и элемента QWebEngineView;
- TiltWidget: 3D-визуализация наклонов спутника с использованием VTK;
- CompassWidget: 3D-визуализация компаса, также основанная на VTK.
- AccelWidget: Отображение данных акселерометра с помощью matplotlib;
- SerialReader и DataReaderThread: Поток для чтения телеметрических данных из последовательного порта и файлов;
- DatabaseManager: Модуль для работы с базой данных SQLite, в которой хранятся полученные данные.

Реализация

Главное окно

Интерфейс пользователя был разработан с использованием PyQTDesigner, что позволило создать современное и интуитивно понятное окно приложения. При запуске пользователь видит окно с различными панелями:

Текстовые данные (температура, высота, скорость, заряд батареи и т.д.),

Карта с маршрутом полёта,

3D-визуализации:

- Виджет наклона (TiltWidget),
- Виджет компаса (CompassWidget),
- Виджет акселерометра (AccelWidget).

Макет приложения имеет вид рис. 1.

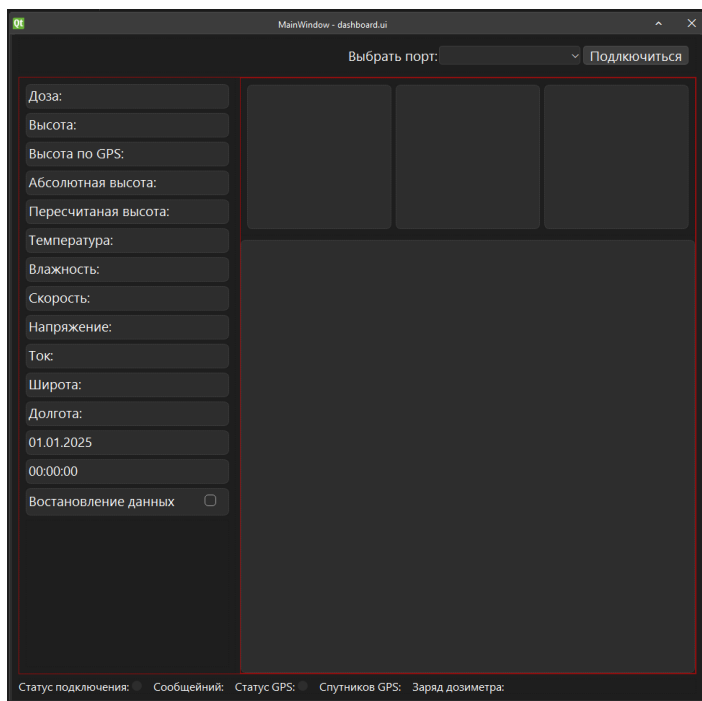


Рис. 1. Макет приложения

Описание протокола телеметрии

Со спутника поступают сообщения в формате JSON, пример которого:

```
{«dr»:0.05»,ad»:0.24»,td»:23»,bat»:100»,mps»:0»,deg»:0»,chyx»:89.59»,c  
hzx»:353.14»,tx»:0.16»,ty»:2.36»,tz»: -3.13»,tb»:29.1»,alt»:0.082966»,salt»: -17.8-
```

```
0188»,cx»:925»,cy»:4002»,cz»:-327»,gx»:0»,gy»:0»,gz»:0»,ax»:0»,ay»:0»,az»:0
»,gs»:true»,sc»:0»,d»:29»,mh»:1»,y»:2025»,hr»:15»,m»:14»,s»:5»,u»:4.56»,i»:-
3276.7»,p»:14942.5»,c»:26} {«pc»:19»,pres»:101544»,t»:24.2»,h»:24.6»,lat»:0»,lng
»:0»,galt»:0}
```

Краткое описание ключевых параметров:

Дозиметр: ad — накопленная доза, dr — доза в час, td — температура дозиметра, bat — заряд батареи.

Барометр: tb — температура, pres — давление, alt — высота относительно начальной, salt — абсолютная высота над уровнем моря.

Датчик тока и напряжения: u — напряжение, i — ток, p — мощность.

Компас: cx, cy, cz — компоненты, chux, chzx — направления.

Гироскоп и акселерометр: gx, gy, gz — угловые скорости, ax, ay, az — ускорения, tx, ty, tz — углы наклона.

GPS: gs — статус, lat — широта, lng — долгота, mps — скорость, deg — курс, galt — высота GPS.

Датчик температуры и влажности: t — температура, h — влажность.

Прочее: c — счётчик сообщений.

Чтение данных

SerialReader: поток для асинхронного чтения данных с COM-порта.

DataReaderThread: альтернативный поток для чтения из файла.

Данные передаются через сигналы data_received и data_ready.

Обработка телеметрии

Класс DataEntry хранит параметры, такие как температура (t), влажность (h), координаты (lat, lng), углы наклона (tx, ty, tz). Пример парсинга JSON:

```
telemetry_dict = json.loads(data)
```

```
telemetry = DataEntry(**telemetry_dict)
```

TiltWidget: отображает 3D-модель спутника с использованием VTK. Наклон обновляется через update_orientation().

```
transform.RotateX(ty)
```

```
transform.RotateY(tx)
```

CompassWidget: визуализирует направление с помощью 3D-стрелки.

AccelWidget: использует Matplotlib для отрисовки векторов ускорений.

На рис. 2 показана 3D-визуализация телеметрии.

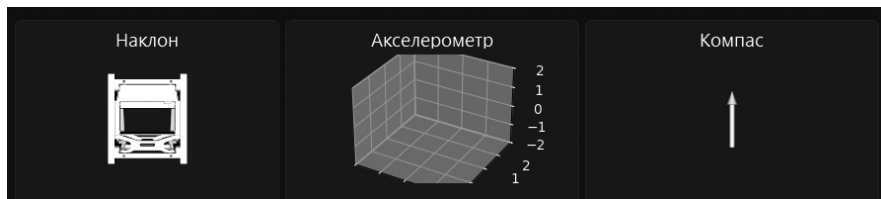


Рис. 2. 3D-визуализация

Карта

Виджет MapWidget на основе Folium обновляет маршрут через JavaScript: `self.page().runJavaScript(f«updateMap({lat}, {lon});»)`

База данных

Класс DatabaseManager создает таблицы в SQLite, структура которых зависит от времени запуска. Данные сохраняются методом `save_to_database()`.

Результаты

Приложение успешно демонстрирует прием телеметрических данных, их парсинг и сохранение в базе данных. На основе полученных данных приложение обновляет графический интерфейс в реальном времени:

Карта с маршрутом полёта обновляется с использованием JavaScript внутри HTML-страницы, отображаемой в QWebEngineView.

3D-визуализации реализованы с помощью VTK и matplotlib, что позволяет наблюдать динамику наклона спутника, работу компаса и данные акселерометра.

Обработка данных включает проверку наличия всех необходимых параметров и расчет дополнительных величин (например, расчет высоты по барометрическим данным).

В ходе испытаний было выявлено, что реализованная архитектура обеспечивает гибкость и масштабируемость системы. Использование потоков позволяет эффективно обрабатывать входящие данные, а модульная структура кода упрощает дальнейшее развитие и добавление новых функций.

Приложение имеет вид показанный на рис. 3.

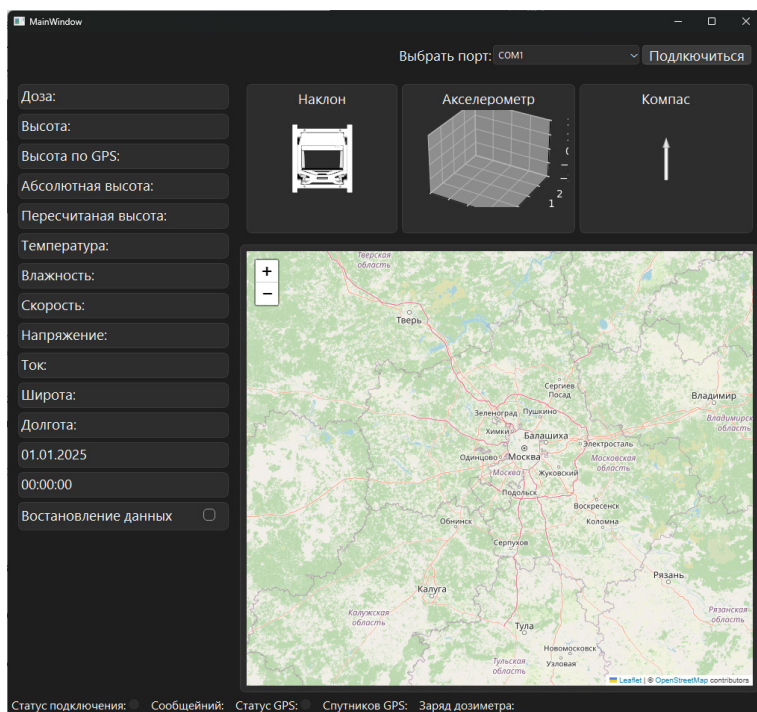


Рис. 3. Интерфейс приложения: панель параметров (слева), карта (центр), 3D-виджеты (над картой)

Заключение

Разработанное программное средство для отображения телеметрии стратосферных спутников демонстрирует высокую эффективность в сборе, обработке и визуализации данных в реальном времени. Применение Python и современных библиотек для построения графического интерфейса и 3D-визуализации позволило создать удобное и информативное приложение. В будущем возможно расширение функциональности за счет интеграции дополнительных модулей анализа, оптимизации алгоритмов обработки данных и поддержки новых протоколов связи. Дальнейшее развитие может включать:

- Добавление аналитических графиков.
- Реализацию алгоритмов прогнозирования.
- Поддержку сетевого взаимодействия.

Код проекта доступен в репозитории: https://github.com/MercuryKira/ArctickZond_telem_viewer.

МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

Эффективность действия «Ксеникала» в комплексной терапии метаболического синдрома

Петрова Марина Геннадьевна, студент;

Кириллова Ксения Александровна, студент

Научный руководитель: Сердюк Светлана Владимировна, преподаватель кафедры фармакологии

Оренбургский государственный медицинский университет

Ключевые слова: метаболический синдром, ксеникал, липопротеины низкой плотности, исследование XENDOS, холестерин, резистин, провоспалительные цитокины.

Введение

Ожирение и метаболический синдром являются одними из основных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета 2-го типа и других хронических патологий. Лечение избыточной массы тела требует комплексного подхода, начиная от изменения образа жизни и заканчивая фармакотерапией, если первое не приносит необходимого результата.

«Ксеникал» — ингибитор кишечной липазы, который замедляет поглощение организмом до 30% жиров, поступивших с пищей. Препарат снижает общую калорийность питания, а, следовательно, организм постепенно теряет вес. Однако это далеко не единственный плюс «Ксеникала», и о его пользе важно рассказать подробно. Применение «Ксеникала» приводит к улучшению липидного профиля, снижая уровни общего холестерина и липопротеинов низкой плотности, что особенно важно для пациентов с дислипидемией.

Кроме того, препарат оказывает благоприятное влияние на углеводный обмен: уменьшение висцерального жира способствует снижению продукции провоспалительных адипокинов (таких как IL-6 и фактор некроза опухоли-альфа), что в свою очередь приводит к снижению системного воспаления и повышению чувствительности тканей к инсулину.

Эти эффекты делают «Ксеникал» важным инструментом в комплексной терапии пациентов с метаболическим синдромом, который включает ожирение, инсулинорезистентность, гиперлипидемию и артериальную гипертензию. Уменьшение абдоминального ожирения под действием препарата способствует снижению инсулиновой нагрузки на организм, что в свою очередь, может замедлять или предотвращать развитие сахарного диабета 2 типа у лиц с преддиабетом. Таким образом, «Ксеникал» не только помогает в снижении массы тела, но и оказывает положительное влияние на ключевые метаболические параметры, снижая риски, связанные с ожирением и его осложнениями.

Цель и задачи исследования

Оценка влияния препарата «Ксеникал» развитие и проявление метаболического синдрома

Для достижения поставленной цели, были решены следующие задачи:

1. Изучено изменения липидного профиля под воздействием «Ксеникала», включая уровни общего холестерина, липопротеинов низкой плотности, липопротеинов высокой плотности и триглицеридов.
2. Определено влияние препарата на углеводный обмен, включая изменения уровня глюкозы, инсулина и индекса HOMA-IR (показателя инсулинорезистентности).
3. Оценено влияние препарата на воспалительные маркеры и оксидативный стресс

Материалы и методы.

Использован комплексный подход анализа литературы и проведения обзора исследований, связанных с действием «Ксеникала» в терапии метаболического синдрома. Данные систематизированы и представлены в форме таблицы и диаграммы.

В результате анализа исследования XENDOS — одного из самых масштабных и длительных клинических испытаний, посвященных изучению влияния «Ксеникала» на снижение массы тела и профилактику сахарного диабета 2 типа у людей с ожирением, которое длилось 4 года и включало более 3 300 пациентов с индексом массы тела $\geq 30 \text{ кг/м}^2$, были получены следующие результаты:

Добавление «Ксеникала» к низкокалорийной диете значительно увеличивает вероятность успешного снижения массы тела по сравнению с одной лишь диетой. Среди пациентов, впервые начавших терапию, через некоторое время не менее 5% веса потеряли 68,5% людей в группе «Ксеникала» и только 49,1% в группе плацебо. При этом 38,8% пациентов на «Ксеникале» смогли сбросить

не менее 10% массы тела, тогда как в группе плацебо таких оказалось всего 17,6%. Сведем данные нашего исследования в таблице 1.

Таблица 1

Пациенты, впервые получившие терапию			
≥ 5% потеря веса		≥ 10% потеря веса	
Ксеникал + диета	Плацебо + диета	Ксеникал + диета	Плацебо + диета
68.5%	49.1%	38.8%	17.6%
62.5%	43.6%	38.3%	18.8%

Эффект становился еще более выраженным у тех, кто продолжал терапию в течение года: 77,2% пациентов на «Ксеникале» потеряли не менее 5% массы тела против 57,4% в группе плацебо, а снижение массы тела на 10% и более достигли 46,9% на «Ксеникале» по сравнению с 21,3% в группе плацебо. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2

Пациенты, продолжающие терапию в течение 1 года			
≥ 5% потеря веса		≥ 10% потеря веса	
Ксеникал + диета	Плацебо + диета	Ксеникал + диета	Плацебо + диета
77,2%	57,4%	46,9%	21,3%
77,3%	57,3%	49,73%	25,7%

Данные подтверждают, что длительный прием «Ксеникала» способствует устойчивому снижению веса, а также повышает вероятность значительных изменений массы тела (более 10%) у пациентов с ожирением, что играет ключевую роль в снижении риска метаболических нарушений.

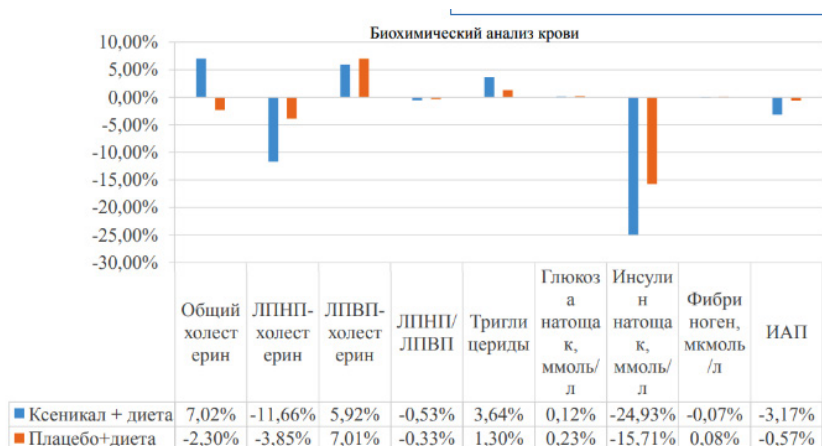


Рис. 1. Диаграмма результатов оценки биохимического анализа крови пациентов, принимавших «Ксеникал» в сравнении с анализами пациентов, принимавших плацебо

Отметим основные положительные результаты использования «Ксеникала», представленные в виде диаграммы на рис. 1:

Снижение липопротеинов низкой плотности на 11,66% в группе «Ксеникал» + диета» (в сравнении с группой «Плацебо + диета» с показателем –3,85%) является значимым результатом, указывающим на эффективность «Ксеникала» в снижении холестерина. Это особенно ценно для пациентов с выраженным риском сердечно-сосудистых заболеваний [3].

Показатели глюкозы натощак в группе «Ксеникал» + диета» 0,12% в сравнении с группой «Плацебо + диета» 0,23% свидетельствуют о косвенном положительном влиянии препарата на углеводный обмен [2].

Уровень фибриногена напрямую зависит от активности воспалительных процессов в организме, в частности от уровня провоспалительных цитокинов, таких как IL-6. Адипокины, продуцируемые жировой тканью, особенно висцеральной, способствуют активации воспалительных каскадов, которые стимулируют синтез фибриногена. Поэтому снижение секреции этих адипокинов при применении «Ксеникала» может привести к уменьшению воспалительного фона и, соответственно, к снижению уровня фибриногена на 0,07% в 1 группе [2].

Применение «Ксеникала» приводит к более выраженному снижению уровня инсулина (на 24,93%) по сравнению с плацебо и диетой, где этот показатель составляет 15,71%. Это явление можно объяснить снижением массы тела и улучшение чувствительности к инсулину. Висцеральное ожирение, является основным фактором развития метаболического синдрома за счет увеличения синтеза гормона резистина, снижающего чувствительность тканей к инсулину. «Ксеникал» снижает всасывание жиров в кишечнике, что ведет к уменьшению общей калорийности потребляемой пищи и, как следствие, к снижению массы тела [1].

Вывод: анализ биохимических показателей крови доказал эффективность данного препарата в снижении атерогенных рисков. «Ксеникал» приводит к снижению веса, но он не является панацеей, так как имеет целый ряд побочных эффектов главным образом со стороны ЖКТ: стеаторея, метеоризм, боли и дискомфорт в животе, недержание кала, а также гипогликемия у людей с сахарным диабетом 2 типа (менее 2%). Полученные данные открывают новые возможности для поиска других вариантов лечения метаболического синдрома с наименьшими осложнениями в других системах органов.

Литература:

1. Меньшаков Я. Н., Зайцева Е. Д. Клинико-фармакологический анализ современных методов лечения метаболического синдрома. — 2022.
2. Sjöström L. XENDOS: A comprehensive study of orlistat in the prevention of diabetes // Obesity and Diabetes. — New York: Springer, 2004.
3. Han Y., Zhang K., Dixon A. N., Liu D. Efficacy and safety of orlistat in controlling the progression of prediabetes to diabetes: A meta-analysis and systematic review // Journal of Diabetes Research. — 2023.

Новая группа гиполипидемических препаратов — ингибиторов PCSK9: алирокумаб и эволокумаб

Петрова Марина Геннадьевна, студент;

Кириллова Ксения Александровна, студент

Научный руководитель: Сердюк Светлана Владимировна, преподаватель кафедры фармакологии

Оренбургский государственный медицинский университет

В статье рассматриваются новые гиполипидемические препараты алирокумаб и эволокумаб, которые значительно расширяют возможности лечения дислипидемии. Оба препарата эффективны в снижении уровня липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), что очень важно для предотвращения сердечно-сосудистых заболеваний. Исследуются механизмы действия, клинические показания, безопасность и переносимость, а также удобство применения. Обсуждается сравнение с традиционными статинами и потенциальные побочные эффекты. Также акцентируется внимание на доступности данных препаратов и исследований, направленных на уточнение их долгосрочной эффективности и влияния на заболеваемость. Подчеркивается значимость алирокумаба и эволокумаба как современных инструментов в профилактике и лечении гиперхолестеринемии, обеспечивая новые подходы к улучшению здоровья пациентов с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: гиполипидемические препараты, алирокумаб, эволокумаб, дислипидемия, гиперхолестеринемия, холестерин, сердечно-сосудистые заболевания, ингибиторы PCSK9, липопротеины низкой плотности.

Гиполипидемические препараты играют важную роль в профилактике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний, связанных с повышенным уровнем холестерина в крови. Недавние достижения в области фармацевтики привели к созданию новых классов препаратов, среди которых выделяются алирокумаб и эволокумаб — ингибиторы PCSK9. Эти препараты открывают новые перспективы в управлении дислипидемией.

Оба препарата действуют через механизм ингибирования сериновой протеиназы PCSK9, которая играет ключевую роль в метаболизме липопротеинов и регуляции уровня холестерина. Полное название фермента — пропротеиноновая конвертаза субтилизин-кексинового типа 9. Она разрушает рецепторы к ЛПНП на поверхности клеток печени, которые поглощают липопротеины и выводят их избыток из крови. Связывание ЛПНП с рецепторами наруша-

ется при повышенном уровне фермента, в результате чего повышается содержание холестерина в сосудах. Это приводит к образованию атеросклеротических бляшек и обусловленных ими осложнений [1].

Являясь моноклональными антителами, ингибиторы PCSK9 комплексно улучшают показатели липидного обмена. Ингибирование PCSK9 позволяет увеличить количество LDL-рецепторов на поверхности клеток печени, что способствует более эффективному удалению липопротеинов низкой плотности из крови и снижению уровня общего холестерина.

Препараты применяются для продолжительной терапии несемейной и гетерозиготной семейной гиперхолестеринемии или смешанной дислипидемии, а также сахарного диабета 2-го типа, в дополнение к диете, для снижения концентрации Хс-ЛПНП, общего Хс, Хс-ЛПнеВП, аполипопротеина В, триглицеридов и ЛП(а).

Применяют в качестве монотерапии или в комбинации со статинами (ингибиторами ГМГ-КоА-редуктазы) при невозможности достижения у пациентов целевого уровня холестерина при приеме максимально допустимой дозы статинов или при их непереносимости и наличии противопоказаний к их применению.

Клинические исследования показали, что эффективность алирокумаба и эволокумаба в снижении уровня холестерина составляет около 60% при монотерапии. Комбинация со статинами увеличивает эффективность до 75%. Тройная терапия совместно с эзетимибом — до 87%. Это делает препараты особенно полезными для пациентов, нуждающихся в достижении более агрессивных уровней контроля холестерина [2].

Ингибиторы PCSK9 вводятся подкожно, что упрощает процесс лечения и увеличивает приверженность к терапии. Рекомендуемые места введения включают abdomen, верхнюю часть бедра и плечо. Начальная доза алирокумаба составляет 75 мг 1 раз в 2 недели. У пациентов, которым требуется большее снижение концентрации холестерина, начальная доза препарата может составлять 150 мг 1 раз в 2 недели. Рекомендуемая доза эволокумаба составляет или 140 мг каждые 2 недели, или 420 мг ежемесячно.

Концентрации липидов в крови можно оценивать через 4 недели после начала лечения или титрования дозы и проводить соответствующую коррекцию дозы.

Использование алирокумаба и эволокумаба, как и любых других медицинских препаратов, сопровождается потенциальными побочными эффектами. Наиболее распространенные из них: местные реакции в области инъекции,

тошнота, головные боли, артралгия. Однако общий профиль безопасности этих препаратов считается приемлемым, и они, как правило, хорошо переносятся пациентами.

Многочисленными были рассмотрены исследования эффективности и безопасности применения ингибиторов PCSK9 в реальной клинической практике в долгосрочной перспективе. Длительность наблюдения — от 1 до 2,5 лет. Целевые уровни Хс-ЛПНП достигнуты у 77,8% пациентов. Недостаточный уровень Хс-ЛПНП наблюдался только в 7% случаев, возможно, из-за повышенного ЛП(а) и снижения СКФ. В течение всего периода наблюдения не было выявлено случаев усугубления состояния пациентов с сердечно-сосудистыми патологиями. Это указывает на высокую приверженность и хорошую переносимость препаратов [3].

Несмотря на свою эффективность, данные препараты остаются дорогостоящими. Это создает определенные проблемы с доступностью, особенно в условиях ограниченного финансирования медицинской системы. В ряде стран существуют программы частичного возмещения стоимости для пациентов с высокими сердечно-сосудистыми рисками, что способствует улучшению доступа к данным препаратам. Однако, несмотря на существующие меры, многие пациенты все еще сталкиваются с экономическими барьерами.

Выводы: алирокумаб и эволокумаб представляют собой важные достижения в области лечения дислипидемии, предлагая инновационные подходы для снижения уровня холестерина у пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском. Их эффективность в снижении ЛПНП, безопасность и удобство применения делают эти препараты ценным дополнением к традиционной терапии статинами. Вопросы доступности и стоимости остаются значительными препятствиями для распространения этих средств, что подчеркивает необходимость дальнейших исследований для увеличения их внедрения в клиническую практику.

Литература:

1. Маляревская О. В., Намитокоев А. М., Кручинина С. В., Космачева Е. Д. Ингибиторы PCSK9: роль в снижении сердечно-сосудистой заболеваемости. Южно-Российский журнал терапевтической практики. 2022;3 (2):32–40.
2. Шнайдер К. О., Максимов М. Л., Баранова В. А., Некипелова А. А. Терапия ингибиторами PCSK9 как альтернатива при непереносимости статинов. Безопасность и риск фармакотерапии. 2023;11 (4):442–449.

3. Блохина А. В., Ершова А. И., Лимонова А. С., Копылова О. В., Мешков А. Н., Драпкина О. М. Ингибиторы PCSK9 в клинической практике: опыт работы специализированного липидного центра. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2021;17 (6):808–815.

ЭКОНОМИКА

Алгоритмическая стабильность: анализ новых моделей стейблкоинов

Сапегина Анжелика Сергеевна, студент

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

В статье исследуются инновационные модели алгоритмических стейблкоинов с частичным резервированием, которые стали распространенной альтернативой традиционным стейблкоинам с полным обеспечением (например, USDT, USDC). Рассматриваются механизмы поддержания устойчивости курса, включая гибридные методы, динамическое управление резервами, а также применение деривативов. В основе рассмотрения децентрализованных протоколов (например, Frax Finance, DAI с RWA) оцениваются риски и устойчивость таких систем в обстоятельствах волатильности крипторынка.

Ключевые слова: стейблкоины, алгоритмическая стабильность, частичное резервирование, DeFi, криптовалюты, управление рисками, регуляция, Frax Finance, RWA (Real World Assets), устойчивость курса.

Рынок алгоритмических стейблкоинов испытывает период модификации после краха экосистемы Terra (UST) в мае 2022 года, когда инвесторы лишились свыше \$ 40 млрд. По сведениям CoinMarketCap, за последний год часть стейблкоинов с частичным резервированием в совокупном размере DeFi увеличилась с 12% до 27%, что указывает о поиске компромисса между децентрализацией и устойчивостью. Целью этого исследования считается анализ современных элементов обеспечения стабильности в условиях ограниченного резервирования (30–90% обеспечения). Методология содержит сопоставительный анализ 15 ведущих протоколов и эконометрическое моделирование их устойчивости при разных рыночных сценариях [1].

В отличие от традиционных стейблкоинов с полным резервированием (USDT, USDC), новейшие смешанные модификации сочетают алгоритмиче-

ское урегулирование с неполным обеспечением. В таблице 1 представлены характеристики трех преобладающих подходов.

Таблица 1. Сравнение моделей стейблкоинов (2023 г.)

Параметр	Полное резервирование	Алгоритмическое	Гибридное
Примеры	USDT, USDC	Бывший UST	FRAX, DAI
Резервы	100% фиат	0–10%	50–90%
Волатильность	0,1–0,3%	5–15%	1–3%
Капитализация	\$120 млрд	\$0,5 млрд	\$5 млрд

Сведения таблицы демонстрируют, что гибридные модификации занимают промежуточное состояние, обеспечивая в 5–10 раз меньшую изменчивость по сравнению с исключительно алгоритмическими решениями при значительно большей децентрализации, чем «фиатные» стейблкоины. На рисунке 1 представлена кинетика отклонений курса FRAX с паритета во время кризиса SVB в марте 2023 года, когда классические стейблкоины демонстрировали существенные колебания.

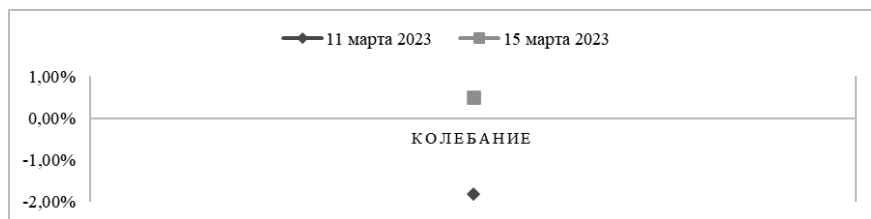


Рис. 1. Отклонение курса FRAX с \$1 в марте 2023 (%)

Анализ графика демонстрирует ключевое достоинство частичного резервирования — система смогла поглотить шок благодаря 92-процентному обеспечиванию, при данном сохранив алгоритмические механизмы корректировки предложения. В обстоятельствах ужесточения регулирования (MiCA в ЕС) особую значимость обретает прозрачность резервов. Анализ 10 ведущих протоколов выявил:

- только лишь 40% проводят регулярные аудиты;
- посредственная доля ликвидных активов составляет 65%;
- взаимозависимость с ЕТН достигает 0,7 в кризисные периоды.

Современные стейблкоины можно систематизировать по механизму поддержания устойчивости курса, где основным дифференцирующим показателем выступает уровень и вид обеспечения [6]. В таблице 2 представлена подробная типология существующих модификаций с указанием их основных характеристик.

Таблица 2. Классификация стейблкоинов по механизму обеспечения

Тип	Подтип	Обеспечение	Примеры	Доля рынка	Волатильность*
Фиатные	Полное	100% фиат	USDT, USDC	78%	0.1–0.3%
	Частичное	50–99% фиат	USDP, GUSD	12%	0.3–1%
Крипто-коллатерализованные	Избыточное	150–200% крипто	DAI (до 2022)	5%	1–3%
	Гибридное	50–90% крипто+RWA	DAI (2023)	3%	1–2%
Алгоритмические	Чистые	<10%	UST (бывш.)	0.5%	5–15%
	Фракционные	30–90%	FRAX	1.5%	1–3%

*Среднегодовое отклонение от паритета

Анализ таблицы дает возможность отметить три базовых тренда: 1) доминирование полностью обеспеченных фиатных стейблкоинов (78% рынка), 2) увеличение популярности смешанных модификаций (совокупно 4.5% рынка), 3) фактическое исчезновение чистейших алгоритмических решений после провала UST. Особый интерес представляет группа фракционных алгоритмических стейблкоинов, где Frax Finance показывает устойчивость при 92% обеспечении [5].

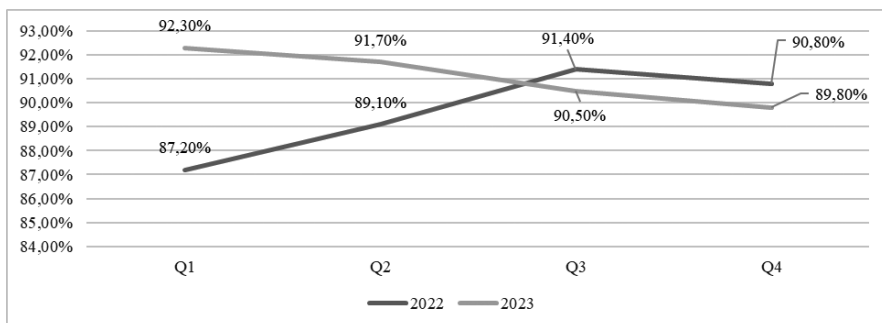


Рис. 2. Доля резервов в обеспечении FRAX, ср. знач. (2022–2023 гг.), %

Принцип частичного резервирования реализуется через 3 взаимосвязанных механизма: динамическое управление: протоколы автоматически изменяют соотношение между обеспеченной и алгоритмической частями. На рисунке 2 представлена динамика перемены доли резервов FRAX за 2022–2023 гг.

График показывает, как протокол увеличивает резервирование в периоды стресса (до 94% в марте 2023), сохраняя вероятность эмиссии необеспеченной части при устойчивых условиях. Многоуровневая система оракулов: Для гибридных стейблкоинов критически значима точность ценовых данных. Исследование 7 ведущих протоколов выявило:

- среднее количество независимых оракулов: 3,4 на протокол;
- частота обновления: от 10 сек (Chainlink) до 1 минуты (MakerDAO);
- стоимость содержания оракульной инфраструктуры: \$ 50–200 тыс./год.

Смарт-контрактные механизмы стабилизации. Включают: арбитражные пулы (например, FraxAMM), методы автоматического сжигания/эмиссии, страховые фонды (DAI Surplus Buffer).

Историческая эволюция частичного резервирования прослеживается через ключевые этапы:

1. Basis Cash (2020): 1-я попытка алгоритмического регулирования в отсутствии обеспечения (потерпела крах).
2. Empty Set Dollar (2021): внедрение 20–30% резервирования.
3. Frax v2 (2022): наилучшее соотношение 88–92% резервов.
4. DAI RWA (2023): объединение реальных активов (казначейские облигации).

Сравнительный анализ исторических моделей (таблица 3) подтверждает достоинства современного подхода с регулируемым частичным резервированием.

Таблица 3. Эволюция алгоритмических стейблкоинов

Протокол	Годы	Механизм	Доля резервов	Результат
Basis Cash	2020	Алгоритмический	0%	Коллапс (3 мес.)
ESD	2021	Гибридный	20–30%	Выжил 14 мес.
Frax v1	2021	Фракционный	80%	Функционирует
Frax v2	2022	Фракционный	88–92%	Устойчив
DAI RWA	2023	Гибридный	60%+	Стабилен

Сведения таблицы наглядно подтверждают, что оптимальный спектр резервирования для устойчивых алгоритмических стейблкоинов находится в грани-

цах 60–92%, что гарантирует баланс среди стабильности и децентрализацией. Этот вывод подтверждается и точным моделированием, согласно которому при резервировании ниже 50% вероятность коллапса превышает 35% в обстоятельствах годовой волатильности крипторынка >80%.

Инновационные гибридные модели стейблкоинов представляют собою технологический компромисс среди централизованными и полностью алгоритмическими решениями. В таблице 4 представлен подробный анализ двух ведущих протоколов — Frax Finance, а также MakerDAO (DAI).

Таблица 4. Сравнение гибридных моделей (2023 г.)

Параметр	Frax v ³	DAI (RWA)
Тип резервов	46% USDC, 38% казначейские облигации, 8% ETH	52% USDC, 28% облигации, 12% другие стейблкоины
Механизм стабилизации	Алгоритмическое сжигание/эмиссия (AMO)	Процентные ставки (DSR)
Частота ребалансировки	Ежечасная	Еженедельная
Годовая доходность резервов	3,8%	2,1%
Стоимость содержания (годовая)	\$ 4,2 млн	\$ 8,7 млн

Анализ демонстрирует, что Frax v³ демонстрирует наиболее эффективную модель с наиболее высокой доходностью резервов (+1,7 п. п.) при минимальных операционных расходах (— 52%). Это достигнуто за счет автоматизированных рыночных операций (AMO) и рационального распределения активов. Механизм Fractional-Algorithmic (FRAX) работает по трехступенчатой системе: ежечасный мониторинг отклонения от паритета. Автоматическая коррекция через: арбитражные пулы (60% случаев), изменение ставок стейкинга (25%), непосредственную эмиссию/сжигание (15%), динамическое перераспределение резервов [2].

Инновационные концепции используют сложные алгоритмы ребалансировки. Исследование 5 ведущих протоколов обнаружило:

- средняя частота ребалансировки: 3,7 раза/день;
- использование деривативов: 42% протоколов;
- автоматизация: 78% операций в отсутствии ручного вмешательства.

Страхование рисков реализуется посредством: фьючерсы CME (65% случаев), опционы (Deribit — 22%), свопы (13%) [3].

В таблице 5 представлены ключевые метрики основных типов стейблкоинов.

Таблица 5. Сравнительные характеристики стейблкоинов [8]

Параметр	Frax (v ³)	DAI (RWA)	USDT
Доля резервов	92%	60%	100%
Волатильность (2023)	±1,5%	±3%	±0,5%
Децентрализация	78%	65%	12%
Годовая доходность	3,8%	2,1%	0%
Регуляторный статус	Не определен	Частичный	Лицензирован

Мартовский банковский упадок 2023 года стал стресс-тестом для абсолютно всех моделей стейблкоинов [7]. В таблице 6 представлены данные по отклонениям от паритета основных стейблкоинов в период с 10 по 15 марта 2023 годы.

Таблица 6. Отклонения от паритета в период упадка SVB (март 2023)

Протокол	Макс, отклонение	Время восстановления	Объем выкупа	Корреляция с BTC
FRAX	+1,82%	9 часов	\$ 47 млн	0,31
DAI	-3,15%	32 часа	\$ 183 млн	0,43
USDC	-13,01%	5 дней	—	0,12
USDT	+2,11%	15 часов	\$ 3,1 млрд	0,08

Анализ сведений демонстрирует, что гибридные модификации (FRAX) продемонстрировали: в 3,5 раза стремительнее возобновление по сопоставлению с DAI, в 2,2 раза меньшую максимальную девиацию, значительно более низкую корреляцию с BTC (0,31 против 0,43). Для оценки устойчивости были смоделированы 3 сценария:

Умеренный стресс (снижение резервов на 30%): FRAX сохраняет паритет в 89% случаев. Среднее несоответствие: ±1,2%.

Критический стресс (снижение на 50%): вероятность коллапса: 17%. Среднее несоответствие: ±4,3%.

Системный кризис (коррелированный шок): период восстановления возрастает в 3,8 раза. Угроза эффекта домино: 42%.

В таблице 7 представлены сравнительные итоги моделирования.

Таблица 7. Результаты стресс-тестирования

Параметр	FRAX	DAI	USDT
Предел устойчивости	47%	35%	82%
Скорость восстановления	1,2 дня	2,7 дня	0,3 дня
Стоимость стабилизации (\$/1 млн)	8,200	14,500	1,200

Предел устойчивости — максимальная доля потерь резервов без коллапса

В основе проделанного исследования можно отметить три основных тренда:

1. Технологические: рост доли RWA в обеспечении (прогноз: с 38% до 55% к 2026), интеграция AI для прогнозной ребалансировки, развитие кросс-цепочных механизмов стабилизации [4].

2. Регуляторные: постепенная конвергенция стандартов (MiCA → глобальные), обязательное страхование резервов (ожидается в 2025), лицензирование алгоритмических компонентов [3].

3. Рыночные: увеличение части гибридных стейблкоинов с 5% до 15–18% к 2026, снижение волатильности до $\pm 0,8\%$ (Frax v4), повышение прибыльности резервов вплоть до 5,5–6% [4].

Проведенный анализ доказывает, что современные гибридные модели представляют собой значимый этап развития стейблкоинов, сочетая достоинства децентрализации с регулируемым уровнем риска. Но их долгосрочный успех будет находиться в зависимости от возможности адаптироваться к ужесточающимся регуляторным требованиям и системным кризисам.

Литература:

1. CoinMarketCap [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://coinmarketcap.com/> (дата обращения: 15.01.2025). — Загл. с экрана.
2. DeFiLlama [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://defillama.com/> (дата обращения: 15.01.2025). — Загл. с экрана.
3. Frax Finance: Official Documentation [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://docs.frax.finance/> (дата обращения: 16.01.2025). — Загл. с экрана.
4. MakerDAO Transparency Dashboard [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://makerdao.netlify.app/> (дата обращения: 16.01.2025). — Загл. с экрана.

5. European Banking Authority: MiCA Regulation [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/mica> (дата обращения: 17.01.2025). — Загл. с экрана.
6. U.S. Securities and Exchange Commission: Crypto Assets [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.sec.gov/crypto> (дата обращения: 17.01.2025). — Загл. с экрана.
7. Nansen Research: Stablecoin Report 2023 [Электронный ресурс]. — 2023. — Режим доступа: <https://www.nansen.ai/research> (дата обращения: 18.01.2025). — Загл. с экрана.
8. Bank for International Settlements: CBDC and Stablecoins [Электронный ресурс]. — 2023. — Режим доступа: <https://www.bis.org/topic/cbdc.htm> (дата обращения: 18.01.2025). — Загл. с экрана.

ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

Проблемы борьбы с коррупцией и перспективы развития и совершенствования законодательства государств — членов Евразийского экономического союза по противодействию коррупции

Беляшкина Юлия Дмитриевна, студент магистратуры
Ростовский филиал Российской таможенной академии

Коррупция по-прежнему остается одной из наиболее острых проблем для государств — членов Евразийского экономического союза (далее — ЕАЭС, Союз), поскольку оказывает негативное воздействие на социальную стабильность общества, но и на его экономическое развитие. Усилия по противодействию коррупции и совершенствованию законодательства в этой сфере являются неотъемлемой частью стратегии развития каждого из государств — членов ЕАЭС. Несмотря на различия в объеме и формах проявления коррупции в этих странах, все они сталкиваются с общими вызовами. Эти вызовы требуют разработки эффективных законодательных мер, направленных на устранение причин и механизмов коррупционных действий. Каждое из государств — членов указанной международной организации обладает своей правовой системой и использует определенные методы борьбы с коррупцией, что как следствие создает не только преимущества, но и трудности в процессе гармонизации и унификации законодательства по противодействию коррупции в рамках ЕАЭС. Так, целью данного исследования выступает анализ сложившихся проблем борьбы с коррупцией на уровне Союза, а также выявление перспектив развития и совершенствования законодательства государств — членов ЕАЭС в области противодействия коррупции. При этом актуальность научной работы можно отметить следующей цитатой: «Законодательная практика стран — участниц ЕАЭС свидетельствует о перманентных усилиях выработать оптимальную линию борьбы с коррупционной преступностью в своих государствах» [1, с. 72].

Так, следует уделить внимание проблемам противодействия коррупции, сложившимся на уровне Союза, которые, на наш взгляд, вытекают из осново-

полагающей, заключающейся в недостаточном уровне унификации и гармонизации законодательства в области противодействия коррупции. Указанная проблема ярко выражена, например, в следующих вопросах:

1. Несовершенстве понятийного аппарата, используемого для обозначения коррупционных проявлений. Так, например подходы национальных законодателей к определению терминов «коррупция», «коррупционное преступление», «преступления коррупционной направленности», «коррупционное правонарушение» отличны. Причем различие носит не только содержательный характер, но и в целом касается названия того или иного коррупционного проявления. Например, термины «коррупционное преступление» и «преступления коррупционной направленности» используются российским законодателем в различных источниках, но фактически обозначают противоправное деяние, запрещенное уголовным законом Российской Федерации. При этом для обозначения коррупционных деяний в Республике Беларусь установлен термин «коррупционное правонарушение», определение которого отсутствует в нормативных правовых актах данного государства, которое фактически по смысловому содержанию соотносится с понятием коррупционного преступления в российском законодательстве. Причем понятие «коррупционное преступление» также содержится в Уголовном кодексе Республики Беларусь от 09.07.1999 № 275-З в примечании к статье 90. Из вышеизложенного вытекает необходимость определения единой терминологии в области противодействия коррупции в целях гармонизации и унификации указанного законодательства на региональном уровне.

2. Расхождении в мерах и подходах противодействия коррупции на национальном уровне. Так, например, в нормативных правовых актах по противодействию коррупции Российской Федерации и Республики Кыргызстан законодательно установлен термин «противодействие коррупции», который по своему содержанию практически идентичен, включает в себя такие элементы как меры по профилактике коррупции, борьбу с коррупцией, меры по минимизации, ликвидации последствий коррупционных правонарушений. При этом законодатель Республики Кыргызстан включает в вышеприведенное понятие также такой элемент как меры «по оказанию содействия в выявлении, предупреждении, пресечении, раскрытии и расследовании коррупционных правонарушений» [2].

Однако для таких государств — членов Союза как, например, Республики Беларусь и Казахстан больше характерно использование таких понятий как «система мер борьбы с коррупцией», «система мер противодействия коррупции», которые по факту объединяют в себе указанные выше элементы. При этом пе-

речень мер противодействия не идентичен на национальном уровне. Так, например, более широкий перечень соответствующих мер определен белорусским законодателем, однако в данном государстве предусмотрено проведение «в установленном порядке криминологической экспертизы проектов нормативных правовых актов (нормативных правовых актов), а также криминологических исследований коррупционной преступности...» [3], но не установлено проведение антикоррупционной экспертизы, что характерно для других государств — членов ЕАЭС (в Республике Казахстан указанная мера звучит как «проведение научной антикоррупционной экспертизы проектов нормативных правовых актов» [4]).

Стоит также обратить внимание, что отдельно законодатель Республики Казахстан отмечает необходимость проведения мер противодействия коррупции в сфере предпринимательства, что отличает его позицию от других стран-участниц Союза. Помимо этого, структура Закона Республики Казахстан от 18 ноября 2015 года № 410-V ЗРК. «О противодействии коррупции» не похожа на структуру соответствующих нормативных правовых актов Российской Федерации, Республики Беларусь, поскольку меры противодействия коррупции не просто провозглашены (носят декларативный характер), но и установлены отдельными статьями ранее приведенного закона.

Отдельное внимание в указанной научной работе хотелось бы посвятить направлению развития и совершенствования законодательства государств — членов ЕАЭС по противодействию коррупции, которое, на наш взгляд, является достаточно перспективным.

Так, речь идет о разработке целостной и единой государственной стратегии борьбы с коррупцией на региональном уровне, которая, в свою очередь, будет выступать способом гармонизации и унификации законодательства по противодействию коррупции государств — членов Союза. Как известно, на национальном уровне на протяжении многих лет существует нормативно-правовая база в области противодействия коррупции. Например, в Российской Федерации на регулярной основе с 2008 года утверждены Национальные планы противодействия коррупции (далее — национальный план) на определенные периоды времени. Основополагающим в указанном документе является определение направлений по борьбе с коррупцией и установление соответствующих мероприятий с указанием органов власти, отвечающих за их реализацию. Например, по направлению «повышение эффективности мер по предотвращению и урегулированию конфликта интересов» Правительству Российской Федерации необходимо «рассмотреть вопрос о внесении в законодательство

о противодействии коррупции изменений, предусматривающих возложение на непосредственного руководителя обязанности принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов у подчиненных» [5].

Альтернативой данному документу в Республике Казахстан выступают Концепции антикоррупционной политики (далее — концепция). При этом структурно и содержательно вышеприведенная концепция значительно отличается от национального плана нашей страны. В подтверждение сказанному стоит отметить такие элементы структур концепции как «паспорт Концепции; анализ текущей ситуации; обзор международного опыта; видение развития антикоррупционной политики; основные принципы и подходы развития антикоррупционной политики; целевые индикаторы и ожидаемые результаты; план действий по реализации Концепции (приложение) [6].

Вышеизложенное, на наш взгляд, обуславливает необходимость выработки общих стандартов борьбы с коррупцией, что позволит создать более эффективное правовое поле на региональном уровне, учесть специфику правовых и административных систем каждого государства, что способствует выработке единого подхода к определению коррупционных преступлений и ответственности за их совершение, а также реализации превентивных мер, и как следствие приведет к унификации и гармонизации законодательства по противодействию коррупции ЕАЭС.

Помимо этого, на наш взгляд, в современных реалиях технологические решения борьбы с коррупцией также могут повлиять на совершенствование правового пространства Союза. Так, например, видится возможным создание единой базы данных о коррупционных преступлениях и лицах, их совершивших, которая может существенно повысить уровень прозрачности и упрощения процедуры выявления и расследования таких преступлений. Не стоит забывать также о возможности использования технологии блокчейна, которая благодаря своей децентрализованной природе и высокой степени защиты данных, способна обеспечить прозрачность и предотвращение манипуляций в процессе проведения, например, государственных закупок. Ведение отдельных реестров Союза на блокчейне может способствовать повышению доверия общества к государству в лице его органов государственной власти, поскольку сохранит все проведенные транзакции в неизменяемом виде, что сделает их доступными для аудита.

Таким образом, руководствуясь проведенным исследованием, можно прийти к следующим важным выводам:

1. Законодательство государств — членов Союза по противодействию коррупции гармонизировано и унифицировано частично. Указанные процессы за-

труднены вопросами несовершенства понятийного аппарата, используемого для обозначения коррупционных проявлений, расхождением в мерах и подходах противодействия коррупции на национальном уровне.

2. Для решения вышеприведенной проблемы необходимо применение комплексного подхода к совершенствованию антикоррупционного законодательства в рамках ЕАЭС, включающего как разработку целостной и единой государственной стратегии борьбы с коррупцией на региональном уровне (правовое направление), так и использование возможностей цифровых технологий (информационное направление), направленных, например, на создание единой базы данных о коррупционных преступлениях и лицах, их совершивших.

Литература:

1. Жамсатов А.К. Опыт и перспективы борьбы с коррупцией в странах ЕАЭС // Актуальные вопросы общественных наук: социология, политология, философия, история. 2020. № 11–12. С. 71–81.
2. Закон Кыргызской Республики от 8 августа 2012 года № 153 «О противодействии коррупции» [Электронный ресурс] // Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики. URL: <http://cbd.minjust.gov.kg>.
3. Закон Республики Беларусь от 15 июля 2015 г. № 305 — 3 «О борьбе с коррупцией» [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. URL: <https://pravo.by>.
4. Закон Республики Казахстан от 18 ноября 2015 года № 410-V ЗРК «О противодействии коррупции» [Электронный ресурс] // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. URL: <https://adilet.zan.kz>.
5. Указ Президента Российской Федерации от 16.08.2021 № 478 «О Национальном плане противодействия коррупции на 2021–2024 годы» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/>.
6. Указ Президента Республики Казахстан от 2 февраля 2022 года № 802 «Об утверждении Концепции антикоррупционной политики Республики Казахстан на 2022–2026 годы и внесении изменений в некоторые указы Президента Республики Казахстан» [Электронный ресурс] // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. URL: <https://adilet.zan.kz>.

Проблемы и пути совершенствования избирательного процесса в Российской Федерации

Наумова Наталья Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент;

Столярова Ирина Романовна, студент

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ, Владимирский филиал

В статье рассматриваются проблемные аспекты избирательного процесса в Российской Федерации и предлагаются пути совершенствования избирательного законодательства. На основе обобщения теоретических подходов и передового отечественного и зарубежного опыта, сформулированы предложения по повышению эффективности, открытости и доступности избирательной системы: регулирование избирательных отношений, оптимизация организации избирательных кампаний, повышение доверия и электоральной активности населения.

Ключевые слова: избирательный процесс, избирательное законодательство, избирательные права, электоральная активность, реформирование избирательной системы, совершенствование избирательного законодательства.

Организация и проведение выборов является ключевым элементом демократической системы, от эффективности которого во многом зависит легитимность власти и уровень доверия граждан к политической системе. Вместе с тем, в ходе избирательных кампаний периодически возникают проблемы, связанные с нарушением избирательных прав граждан, недостатками избирательных технологий и процедур. Все это актуализирует необходимость всестороннего анализа и совершенствования избирательного законодательства и практики его применения.

Так, Е. Н. Хрусталева в своем учебнике по правоведению в разделе «Избирательный процесс в России: понятие и стадии» определяет «избирательный процесс как урегулированную нормативными правовыми актами и иными социальными нормами деятельность участников избирательного процесса, состоящую из взаимосвязанных и построенных в логической последовательности стадий» [10, с. 33].

Конституционно-правовые основы регулирования избирательных отношений в Российской Федерации закреплены в действующей Конституции Российской Федерации, с учетом поправок, принятых в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 (ч. 3 ст. 3, ч. 2 ст. 32, ст. 81, ч. 1 ст. 97) [1], Федеральном

конституционном законе от 28.06.2004 № 5-ФКЗ (в ред. от 30.01.2021) «О референдуме Российской Федерации» [2], Федеральном законе от 12.06.2002 № 67-ФЗ «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» [5].

Региональное законодательство о проведении выборов также дополняет информационно-правовую составляющую рассматриваемого вопроса. Примером может служить Закон Владимирской области «Избирательный кодекс Владимирской области», принятый Законодательным Собранием Владимирской области от 29.01.2003 г. (в посл. ред.) [6] и Постановления Избирательной комиссии Владимирской области, например, от 16.08.2024 № 183 «Об Инструкции по организации единого порядка установления итогов голосования, составления протоколов избирательных комиссий, определения результатов выборов, получения, передачи и обработки информации с использованием регионального фрагмента Государственной автоматизированной системы Российской Федерации «Выборы» Владимирской области при проведении выборов в органы местного самоуправления».

Несмотря на законодательное закрепление, в последние годы ситуация в российской избирательной системе претерпела некоторые изменения. С учетом опыта прошедших выборов, результаты избирательной кампании в Российской Федерации в 2023–2024 годах свидетельствуют о наличии определенных позитивных тенденций в избирательной системе, однако ряд ключевых проблем по-прежнему остаются не решенными.

С одной стороны, мы можем отметить, что наблюдается некоторое увеличение доли представителей оппозиционных партий в составе избирательных комиссий — в 2023 году она достигла 18%. Кроме того, согласно оценкам Института проблем правоприменения, в 2024 году независимые наблюдатели присутствовали на 75% избирательных участков, что, безусловно, является положительным шагом, но вместе с тем недостаточно для обеспечения максимальной прозрачности избирательного процесса [9], поскольку недостаточная информированность избирателей, низкая явка на избирательные участки, а также сложности с обеспечением прозрачности и объективности подсчета голосов, снижают эффективность избирательного процесса в целом.

С другой стороны, успешный международный опыт использования современных технологий, таких как видеонаблюдение и электронное голосование, демонстрирует возможности по повышению достоверности подсчета голосов. Так, внимания заслуживает проведение выборов в Южной Корее во время пандемии. Парламентские выборы в стране состоялись, несмотря на то, что около

60 тысяч человек соблюдали режим строгого карантина. Голосование прошло при рекордной явке за последние 28 лет: на участки пришли более 66% тех, кто имел право голоса. После выборов не было зафиксировано никакого всплеска числа заражённых, и вскоре пандемия в этой стране была фактически ликвидирована.

Интересен опыт и применения обязательного голосования. В некоторых странах, где голосование считается гражданским долгом, оно является обязательным и регламентируется в национальных конституциях и избирательных законах. Например, в Австрии голосование является обязательным только в двух регионах, и санкции за игнорирование выборов редко применяются, однако в этих регионах, как правило, наблюдается более высокая явка на выборах, чем в среднем по стране.

Кроме того, реализация широкомасштабных просветительских и обучающих программ для избирателей, способствует росту электоральной активности граждан на 15–20% [7, с. 89].

Следует признать, что предпринимаемые меры по реформированию избирательного законодательства в Российской Федерации в 2023–2024 годах, в организации и проведении выборов по-прежнему сохраняется ряд существенных проблем:

1. *Злоупотребления административным ресурсом и использование «грязных» избирательных технологий.* Данные нарушения выражаются в оказании давления на избирателей со стороны органов власти, необоснованном снятии кандидатов с выборов, фальсификации итогов голосования. Так, по данным Центральной избирательной комиссии РФ, в 2023 году лишь 15% членов избирательных комиссий представляли партии, не входящие в парламентское большинство [8, с. 205].

2. *Недостаточная электоральная активность граждан.* Согласно результатам всероссийского опроса, проведенного Фондом «Общественное мнение» в 2024 году, около 35%, по-прежнему, считают, что их голос не влияет на итоги выборов. Все это негативно сказывается на явке избирателей, которая в 2023 году в среднем по стране составила лишь 55%. Данные показатели свидетельствуют о снижении доверия граждан к избирательной системе и, как следствие, низкой явке на избирательные участки [9].

Таким образом, выявленные проблемы свидетельствуют о необходимости трансформации избирательного законодательства и правоприменительной практики в Российской Федерации.

Для повышения эффективности и доверия к избирательным процессам в Российской Федерации, на основе обобщения передового отечественного и международного опыта, можно предложить следующие направления совершенствования избирательного законодательства.

Во-первых, это совершенствование механизмов общественного контроля и взаимодействия власти с институтами гражданского общества в избирательной сфере. Расширение полномочий независимых наблюдателей, укрепление института общественной экспертизы избирательных процедур;

Во-вторых — внедрение широкомасштабных программ повышения электоральной грамотности населения. Реализация просветительских инициатив, направленных на информирование граждан об их избирательных правах, порядке голосования, принципах демократических выборов.

Вместе с тем, в Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2025) [3] предлагаем ввести/ужесточить ответственность за следующие противоправные деяния в ходе избирательных кампаний:

- фальсификация итогов голосования (ст. 142 УК РФ) — увеличение санкций в виде лишения свободы до 7–10 лет. Данная мера направлена на ужесточение ответственности и, как следствие, на повышение качества и прозрачности избирательного процесса в стране;
- незаконное препятствование осуществлению избирательных прав (ст. 141 УК РФ) — расширение состава преступления, включая случаи оказания давления на избирателей;
- подкуп избирателей (ст. 142.1 УК РФ) — увеличение размера штрафных санкций. Согласно последним изменениям в законодательстве, штраф за подкуп избирателей был увеличен до 500 000 рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от 1 года до 3 лет;

Считаем и в КоАП РФ необходимо предусмотреть более строгие меры ответственности за следующие нарушения [4]:

- незаконное проведение предвыборной агитации (ст. 5.12 КоАП) — увеличение размера административных штрафов. Для граждан штраф должен составлять от 30 000 до 50 000 рублей, для должностных лиц — от 70 000 до 100 000 рублей, а для юридических лиц — от 300 000 до 500 000 рублей;
- нарушение порядка и сроков представления сведений об избирателях (ст. 5.17 КоАП) — введение дисквалификации должностных лиц.

Введение дисквалификации должностных лиц, ответственных за ведение списков избирателей, рассматривается как действенный механизм повышения персональной ответственности руководителей соответствующих государственных органов;

- нарушение порядка голосования, в том числе повторного голосования избирателей (ст. 5.22 КоАП) — увеличение размера штрафных санкций. Увеличение размера штрафов за незаконную предвыборную агитацию (до 500 000 рублей для юрлиц); введение дисквалификации должностных лиц за нарушение порядка предоставления сведений об избирателях; повышение штрафов за нарушение порядка голосования, в том числе, повторного голосования (до 500 000 рублей для юрлиц).

Подводя итог, отметим, что реализация данной меры в комплексе с представленными выше доводами с другими новациями, такими как расширение общественного контроля и внедрение современных технологий, будет способствовать повышению доверия граждан к избирательной системе и исключению возможности незаконного искажения волеизъявления избирателей, что повысит легитимность избирательного процесса в стране.

Литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.)// https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения 10.03.2025)
2. О референдуме Российской Федерации: Федеральный конституционный закон от 28.06.2004 г. № 5-ФКЗ (в посл. ред.)// <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102087594> (дата обращения: 13.03.2025)
3. Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2025) // <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody&nd=102041891> (дата обращения: 13.03.2025)
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: Федеральный закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 03.02.2025) // Собрание законодательства РФ. — 2025. — № 8. — Ст. 5.
5. Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации: Федеральный закон

- от 12.06.2002 № 67-ФЗ (ред. от 01.06.2024) // <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102076507> (дата обращения: 12.03.2025).
6. Избирательный кодекс Владимирской области: Закон Владимирской области от 29.01.2003 г. // <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=105009198> (дата обращения: 12.03.2025)
 7. Ким, Ю.В. Избирательное право: учебник для вузов / Ю.В. Ким. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 359 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17109-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557238> (дата обращения: 18.03.2025).
 8. Политико-административное управление: учебник для вузов / под редакцией В.С. Комаровского, Л.В. Сморгунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10403-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564803> (дата обращения: 10.03.2025).
 9. Фонд «Общественное мнение» [Электронный ресурс]. — 2024. URL: <https://fom.ru> (дата обращения: 18.02.2025).
 10. Хрусталеv Е. Н. Избирательный процесс в России: понятие и стадии // Правоведение. 1998. № 2. С. 33–34.

ИСТОРИЯ

Взгляд в прошлое и будущее: историческая миссия Шакарима

Исаханов Алишер Айдынович, студент магистратуры;
Тлеубекова Гульжан Болегеновна, кандидат исторических наук,
ассоциированный профессор
Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова (г. Талдыкорган, Казахстан)

В статье рассматривается вклад Шакарима Кудайбердиева в развитие казахской литературы и философии. Анализируются его поэтические, философские и исторические труды, влияние восточной и западной мысли, а также его роль в формировании национального самосознания. Особое внимание уделяется его концепции «Ар ілімі» (учения о совести) и трактату «Три истины».

Ключевые слова: Шакарим Кудайбердиев, история, казахская литература, философия, «Три истины», ислам, западная и восточная мысль.

Введение

Шакарим Кудайбердиев (1858–1931) — казахский поэт, философ, историк и мыслитель, один из крупнейших представителей казахской литературы. Родился в знатной семье рода Тобыкты, был племянником Абая Кунанбаева, под влиянием которого сформировался как писатель и мыслитель.

С юных лет изучал восточную и западную философию, владел арабским, персидским, русским и турецким языками. Его творчество охватывает поэзию, прозу, философские и исторические труды. В произведениях поднимал вопросы морали, нравственности, поиска истины, сочетая народные традиции с мировыми идеями.

В 1931 году Шакарим стал жертвой политической репрессии. Его имя было реабилитировано только в конце XX века. Сегодня творчество Шакарима считается важной частью культурного наследия Казахстана.

Период конца XIX — начала XX века изменил традиционный уклад казахского общества, что повлияло на жизнь и творчество Шакарима. Российская империя продолжала усиливать свою власть над казахскими степями, проводя

политику русификации и колонизации. Это время также ознаменовалось реформами в образовании, распространением печатного слова и постепенной модернизацией общества. Шакарим находился в центре этих изменений и стремился соединить традиционные ценности с новыми веяниями, уделяя особое внимание духовному развитию казахского народа.

Основные философские вопросы, поднятые Шакаримом и это поиск истины, место человека в мире, значение морали и совести. Его поэзия, проза и философские трактаты демонстрируют глубокое осмысление жизни и вечных вопросов бытия. Он продолжил традиции Абая Кунанбаева, но при этом развил собственную философскую систему, в центре которой стоит концепция «Ар ілімі» — учения о совести.

Философия Шакарима — это синтез восточной и западной мысли. В его работах прослеживаются идеи исламского мистицизма (суфизма), рационализма, а также влияние русских и европейских мыслителей.

Шакарим в казахской поэзии создал ранее неизвестные виды философской лирики, сделал большие открытия в этой области. Шакарим Кудайбердиев оставил много размышлений и философских заключений о природе, обществе, людях.

В 1911 году была написана работа «Родословная» является одним из первых систематических исследований по истории казахского народа, его этногенезу и родоплеменным отношениям. В отличие от традиционного устного шежире, передающегося из поколения в поколение, данная работа представляет собой научно-исторический анализ, в котором Шакарим Кудайбердиев использует сравнительный метод и критический подход к историческим источникам. Книга разделена на несколько основных частей: Происхождение тюркских народов — рассматриваются истоки формирования тюркских этносов и их миграционные процессы. Казахские связи с другими народами — сравнительный анализ проводится казахов, киргизов, узбеков, татар и других народов. Ханская династия и политическая история — выбор системы правления, ханы Казахского ханства и их роли в становлении нации. Племенная структура казахов — подробное описание родов, их происхождения и миграций. Автор учитывает не только политическую историю, но и социокультурные аспекты развития казахского народа, выделяя влияние степного образа жизни, традиций и родоплеменной организации. [1; с. 12]

В труде «Мусульманство», вышедший в 1912 году, своеобразно сочетается религиозное и светское прочтение Корана с целью использования его канонов для нравственных, просветительских идей. Шакарим по-своему воспри-

нимает и трактует Коран и его понимание носит больше просветительский характер. Он считал, что священная книга предназначена для самоочищения, самовозвышения и воспитания людей, и каждый получает возможность нравственного возрождения.

Он размышлял над социальными вопросами своего времени, мечтал о справедливом устройстве жизни — без насилия власти имущих.

Одним из важнейших философских трудов Шакарима является «Үш анық» («Три истины») [2; с. 49], на который ушло тридцать лет. В этом труде Шакарим пытается найти ответы на главные вопросы бытия. Он выделяет трех основных вида познания: религиозная истина — вера в существование души и загробной жизни; философская истина — логическое осмысление мира; научная истина — доказательства, подтвержденные экспериментально.

В своем размышлении о трех истинах Шакарим, обращаясь к достижениям мировой науки, делает выводы, основываясь на личном опыте, знаниях и логическом осмыслении.

Важным вопросом, который он поднимает в своих трудах, является поиск истины. Мыслитель задается вопросом: «что же представляет собой истина?» Он отмечает, что ни материалистическая, ни идеалистическая концепции не дают полного ответа на этот вопрос. Исследуя обе философские позиции, Шакарим предлагает собственное видение решения данной проблемы. Он подчеркивает, что путь к истине не бывает простым — он полон препятствий, требует переосмысления устоявшихся догм и отказа от привычных представлений. Говоря об этом, мыслитель писал: «Постижение истины требует не только взгляда, но и осознания разумом». [3; с. 12]

Основываясь на этих тезисах, Шакарим рассматривает материалистический взгляд на устройство мира, в частности, опираясь на эволюционное учение Дарвина. Мыслитель отмечает, что вся природа, начиная с мельчайших существ и заканчивая человеком, стремится к сохранению жизни и продолжению рода. Это проявляется в так называемой «борьбе за существование». Люди могут искать счастье для себя, для своего народа или для всего человечества, однако достичь абсолютного благополучия в этом мире невозможно. [4; с. 3]

Анализируя труды Пьера Гассенди, Рене Декарта, Исаака Ньютона, Карла Линнея и других ученых, Шакарим затрагивает теории, отрицающие существование высшего Творца. [5; с. 3] Согласно этим воззрениям, первоначальной причиной всего сущего является атом, обладающий определенной внутренней энергией. В рамках этого подхода утверждается, что весь мир возник естественным образом и развивается по законам природы, без участия выс-

шего разума. Ключевые аргументы материалистов включают идеи о самопроизвольном возникновении вещей, естественном происхождении жизни и многообразии окружающего мира, что, по их мнению, исключает необходимость существования Создателя. [6; с. 43]

Мыслитель не отвергает полностью эти идеи, но задается вопросом: как объяснить феномены магнетизма, телепатии и спиритизма? Он указывает на случаи, когда человек способен воздействовать на других посредством особых душевных энергий, предвидеть события или ощущать присутствие умерших. Если подобные явления существуют, утверждает он, значит, у них должна быть причина, а за любой причиной должна стоять изначальная, абсолютная первопричина. Эту первопричину Шакарим называет Создателем, Высшей силой. Вопрос о том, кем является этот Верховный Творец, он оставляет открытым, считая, что традиционные религиозные учения не дают на него исчерпывающего ответа. [7; с. 16]

Изучая природу Творца, Шакарим приходит к выводу, что истина заключена в самой человеческой душе. Он утверждает, что высшими человеческими качествами являются совесть, справедливость и добродетель. «Совесть — это то, что первично в душе человека... Ни одна наука, ни одно искусство, ни один закон не сможет сделать человека нравственным, если он не осознает значимость совести», — писал мыслитель. [8; с. 70].

В своих работах Шакарим затрагивает такие фундаментальные вопросы: в чем заключается истинная вера; что представляет собой человеческая душа; перестанет ли существовать сознание после смерти; каков источник происхождения Вселенной.

Он искал ответы, исследуя различные области знаний — философию, естествознание, медицину, физику и неизменно возвращался к теме души, ее качеств и предназначения. В своих размышлениях он приходит к идее, что человеческая душа, переходя на новый уровень в каждом следующем цикле существования, достигает высшего совершенства. В этом взгляде прослеживается влияние идей Льва Толстого, который полагал, что духовное развитие личности — основа нравственного прогресса человечества. [9; с. 100]

Мыслитель был убежден, что истинное счастье человека определяется не материальным благосостоянием, а внутренним миром, богатством души и нравственностью поступков. Он считал, что счастливым может быть только тот, кто честно трудится и искренне любит ближних. По его мнению, любовь к человеку, справедливое отношение к нему и искреннее сострадание — вот главные условия для обретения подлинного счастья. Шакарим Кудайбердиев стре-

мился к познанию высших истин бытия, опираясь на многовековую мудрость Востока и Запада. Его размышления о душе, ее предназначении и развитии перекликаются с религиозно-философскими традициями суфизма, а также с идеями Льва Толстого, с которым он был знаком. Шакарим рассматривает человеческую жизнь как путь духовного совершенствования, подчеркивая, что истинная ценность человека определяется не материальными благами, а чистотой помыслов и нравственностью поступков. Его идеи о сознании после смерти и цикличности существования отражают глубинные метафизические концепции, характерные для восточной философии. Таким образом, труды Шакарима являются не просто попыткой осмыслить мир, но и стремлением найти гармонию между верой, наукой и нравственными основами человеческого существования.

Казахская философская традиция всегда основывалась на поиске истины, нравственности и духовного совершенствования. Шакарим Кудайбердиев, как достойный ученик Абая, посвятил свою жизнь осмыслению вечных вопросов бытия, сочетая мудрость предков, научные знания и религиозные воззрения. Его труды охватывают широкий спектр тем: от природы человеческой души до принципов справедливости и истинного счастья. Шакарим не только размышлял о высоких материях, но и предлагал практические пути нравственного очищения и самосовершенствования, обращаясь к разуму и совести каждого человека. Именно поэтому его идеи не теряют своей значимости и сегодня, продолжая служить духовным ориентиром для новых поколений. В своих наизданиях Абай писал: «Настоящий мудрец — это тот, кто, используя разум, жизненный опыт и наблюдательность, осознает высшие духовные законы и соединяет в себе любовь и истину». Шакарим в полной мере воплотил этот образ мудреца, стремящегося к познанию и совершенствованию, что делает его наследие актуальным и ценным и в наши дни.

Центральным понятием философии Шакарима является «ар-ұждан», что можно перевести как «совесть» или «внутренний моральный закон». По его мнению, совесть — это основной критерий нравственности, который выше религиозных догм и социальных норм.

Шакарим утверждал, что человек должен жить по принципам справедливости, честности и любви к людям. Эти идеи он развивал в своих стихах и прозе, призывая к духовному очищению и саморазвитию.

Шакарим оставил богатое литературное наследие, включающее поэзию, прозу, философские и исторические труды.

Шакарим считал поэзию мощным инструментом духовного воспитания. Его стихи пронизаны идеями гуманизма, нравственности и стремления к истине.

Он использовал литературные формы Востока (рубаи, газели), но при этом обращался к актуальным проблемам своего времени. Поэзия Шакарима отражает его мировоззрение, соединяющее разум, науку и духовность.

Шакарим был одним из первых казахских писателей, создавших прозаические произведения. «Қалқаман-Мамыр» и «Еңлік-Кебек» — исторические поэмы, посвященные трагическим судьбам влюбленных. «Әділ-Мария» — один из первых казахских романов, описывающий сложные социальные отношения.

Кроме того, Шакарим проявил себя как историк, написав «Түрік, қырғыз, қазақ һәм хандар шежіресі» («Генеалогия тюрков, киргизов, казахов и ханов»). Этот труд рассматривает происхождение казахов, их связь с тюркским миром и влияние исторических событий на формирование национального самосознания. В своем труде Шакарим не ограничивается простым изложением генеалогии казахских родов, а стремится глубже понять исторические корни своего народа. Он сопоставляет устные предания с письменными источниками, прослеживая взаимосвязь казахов с другими тюркскими народами и их роль в общем историческом процессе. Особое внимание мыслитель уделяет влиянию внешних и внутренних факторов на формирование национального самосознания, рассматривая не только политическую историю, но и культурные, религиозные и социальные аспекты жизни степных народов. Шакарим осознавал, что без знания своего прошлого народ теряет связь с духовными истоками, поэтому его работа стала не просто историческим трудом, а философским размышлением о судьбе казахского этноса. Его работа не просто летопись поколений, но и призыв к осознанию собственной идентичности через понимание истории.

Несмотря на трагическую судьбу, творчество Шакарима не исчезло. В 1988 году его имя было реабилитировано, и его труды вернулись к казахскому народу.

Шакарим Кудайбердиев оставил богатое культурное наследие, оказавшее влияние на развитие казахской литературы и философии. Несмотря на то, что в советское время его имя подвергалось забвению, в наши дни его труды активно изучаются и переиздаются.

Его идеи о нравственности, совести и гармонии между разумом и верой продолжают оставаться актуальными и сегодня. Он считается одним из основателей казахского гуманизма и национального самосознания.

Заключение

Шакарим Кудайбердиев — одна из ключевых фигур казахской литературы и философии. Он соединил в своем творчестве традиции Востока и Запада, раз-

работал уникальное учение о совести, а его исторические труды помогли казахскому народу осознать свою национальную идентичность.

Его литературное и философское наследие продолжает вдохновлять новые поколения ученых, писателей и читателей, оставаясь важным ориентиром на пути духовного и интеллектуального развития общества.

Литература:

1. Сегизбаев О.А. Казахская философия XV — начала XX вв. — Алматы: Ғылым, 1996. — 472 с
2. Аманжол А.Н. Шакарим и Толстой: два взгляда на мир // Культура и текст. 2005. № 10. — 49 с
3. Шанбай Т. Вопросы Шакаримоведения: Научный сборник // Новосибирск: Талер-Пресс, 2007. — 584 с.
4. Баймагамбетова Л.М. Поэт, мыслитель, правдоискатель // Семипалатинские вести — 2003. — 10 октября. — С. 3
5. Есим Г. Казахская философия. // Мысль. — 2004. — N 7. — С. 2–4
6. Нурбосынова Л. Смысл жизни как социально-философская проблема в казахской философии начала XX века. // Мысль. — 2003. — N 8. — С. 41–45.
7. Нысанбаев А. Барлыбаева Г. Философия Шакарима. // Шакарим алемі. — 2006. — N 1. — С. 13–24.
8. Кудайбердиев Ш. Три истины. // Алматы: Қазақстан, 1991. — 80 с.
9. Кудайбердиев Ш. Родословная тюрок, казахов, киргизов. Династии ханов // Алматы: Қазақстан, СП Дастан, 1990. — 120 с.

ПЕДАГОГИКА

Содержание профориентации политехнического направления в татарских пословицах и поговорках

Галеев Рамис Раилевич, аспирант

Научный руководитель: Маликов Рустам Шайдуллович, доктор педагогических наук, профессор

Набережночелнинский государственный педагогический университет (Республика Татарстан)

В статье рассматриваются особенности профессионального самоопределения молодежи, анализируются культурные и исторические аспекты формирования профессиональных предпочтений. Особое внимание уделяется роли традиционных устных высказываний татарского народа в формировании интереса к техническим профессиям и развитию трудовых навыков. Статья будет полезна педагогам, психологам и специалистам в области профориентации, а также всем интересующимся вопросами культурного наследия и его влияния на профессиональное становление личности.

Ключевые слова: профориентация, политехническое образование, татарские пословицы и поговорки, профессиональное самоопределение, трудовые навыки, культурное наследие, технические профессии, профессиональное становление.

Изучение профориентационных ценностей политехнического направления в малых жанрах татарской этнопедагогике имеет большое значение для обучающихся. Для этого необходимо анализировать влияние малых жанров татарской этнопедагогике на формирование профориентационных установок в сфере политехнического образования. Малые жанры фольклора в культуре татарского народа и их потенциал для передачи ценностей, связанных с выбором профессии и образованием будут весьма полезны. Содержание малых жанров, их влияние на становление профессиональных интересов и мотивацию обучения в политехнической сфере, результаты исследования могут про-

лить свет на новые подходы к профориентации политехнического направления с учетом культурных особенностей татарского народа.

Малые жанры татарской этнопедагогики отражают уникальные культурные ценности и традиции народа, что способствует сохранению и передаче большой информации по профессиональной ориентации политехнического направления. Малые жанры, такие как пословицы и поговорки, загадки и др. содержат уроки мудрости и образцы поведения, которые могут вдохновить и мотивировать в выборе профессии в политехнической сфере. Элементы малых жанров могут использоваться в образовательном процессе для формирования позитивного отношения к техническому образованию, развитию творческого мышления и стимулирования интереса к научно-техническим дисциплинам.

Изучение малых жанров татарской этнопедагогики способствует укреплению межкультурного диалога, пониманию и уважению культуры других народов, что важно для формирования толерантности и глобального мышления у будущих специалистов в области политехнического направления. Таким образом, изучение малых жанров татарской этнопедагогики играет важную роль в формировании профориентационных ценностей в политехническом направлении.

Среди малых жанров этнопедагогики выделяются пословицы и поговорки, которые отражают профориентацию политехнического направления.

Рассмотрим *пословицы и поговорки о технологиях и технике строительства дома*. Татарские деревни отличались красотой и изяществом построенных домов. Ислам требует построить дом красиво, о чем сообщается «от Абу Хурайры (да будет доволен им Аллах) передаётся, что Пророк (мир ему и благословение) сказал: *«Не наступит Судный день, пока люди не будут строить дома, разукрашивая их так, как разукрашивают одежду»* (имам аль-Бухари)» (Построить дом по Исламу: электронный ресурс) [3]. Высказывание имеет символическое значение. Оно подчеркивает внимание людей к своему внешнему виду и материальным аспектам жизни, а их дома остаются на второй план.

Пословица «Сруб будет хорошим, если снизу ставить дуб, а сверху — сосну» («Аска — имән, өскә нарат өеп бурасаң, яхшы була») дает указания по использованию природных материалов в строительстве деревянного дома. Ученые подсчитали, сколько лет будут служить разные породы деревьев, использованные под строительство дома. Дуб рассчитан на 120 лет, ильм (вяз) — 100 лет, лиственница — 90 лет, сосна — 80 лет и т.д. Свойства древесины дуба зависят от места произрастания. Тем не менее у дуба имеются неизменные характеристики, в частности, большая плотность, не поддается деформации и коробле-

нию, самая твердая по радиальности и тангенциальности, а также большая сопротивляемость при резе.

Что касается сосны, то она простая, крепкая, легко поддается обработке. В разрезе можно сосчитать возраст дерева, поздние слои темнее, заметны смоляные ходы. Следует отметить, что в Татарстане дуб и сосна самые распространенные деревья в лесном массиве. Таким образом, дуб на первом месте, а сосна — на четвертом. Это было известно татарским строителям с древнейших времен.

Вышесказанная инструкция по правильному использованию дуба и сосны необходима по причине, что вся тяжесть потом спускается на нижние бревна, о чем свидетельствует пословица «Тяжесть спускается на самое нижнее бревно сруба» («Бураның аскы бүрәнәсенә иң авырлык (көч) төшә»). Соответственно, если нижние бревна не в состоянии выдержать тяжесть верхних, то и дома не получается.

Строительство дома имеет определенный порядок. Как говорится в пословицах, «Прежде чем начать строить дом, следует укрепить фундамент» («Өйне сала башлаганчы, нигезен ныгытырга кирәк»); «Начинай строить дом с фундамента, демонтаж — с крыши» («Өйне салганда нигездән башла, сүткәндә — түбәдән»). Эти пословицы подчеркивают важность тщательной подготовки и начальной работы перед преступлением к выполнению любого проекта или задачи. Аналогично тому, как укрепление фундамента перед строительством дома обеспечивает прочность и надежность всей конструкции, так и в любом деле необходимо уделить достаточное внимание подготовке, планированию и обеспечению необходимых ресурсов до начала основной работы, что поможет избежать проблем и ошибок на более поздних этапах и обеспечивает успешное завершение проекта. В итоге, пословица указывает на важность основательности, тщательности и системности в подходе к любой задаче или начинанию.

К технологиям строительства дома следует отнести и пословицу «Без балки дом не строят» («Өрлексез өй салмыйлар»). Такие полезные советы, содержащиеся в малых жанрах татарской этнопедагогики, дают целую инструкцию по строительству дома.

Пословица «В сторону крыльца карниз не делают» («Болдыр ягына кәрниз ясамыйлар») рассказывает о технике строительства дома и служит непосредственным руководством. Пословица «Не строй дом с (чужим) человеком» («Кешенеке белән йорт салма») также дает хороший совет, т.к. объединенный дом не даст ничего хорошего, спустя годы приведет к дележу и ссорам, а впоследствии к нервотрепке.

Среди пословиц и поговорок имеются предупреждающие о технике безопасности. Например, пословица «Не стой под потолком без опоры» («Баганасыз түшәм астында торма»). На практике встречаются множество примеров, когда несоблюдение техники безопасности приводит к трагическим случаям.

Ряд пословиц и поговорок учит, как следует безопасно пользоваться тем или иным инструментом при строительстве. Так, постоянно используемая при строительстве дома лестница может нанести травмы, поэтому следует знать некоторые правила пользования ею. Пословицы «У летницы два конца» («Баскычның ике башы бар»), «На лестницу поднимаются пошагово» («Баскычка берәр адымлап менәләр»), «По лестнице подниматься трудно, спускаться легко» («Баскычка менгәндә кыен, төшкәндә ансат») учат правилам пользования лестницей. Следует отметить, что данные пословицы имеют и переносное значение в смысле подъема по карьерной лестнице, по которой поднимаются постепенно и с трудом, а спускаются легко; она имеет два конца и т. д., которые также предупреждают об опасности карьерной лестницы.

Таким образом, средства татарской этнопедагогики содержат богатый материал для использования в профориентационной работе политехнического направления.

Литература:

1. Галеев Р. Р., Маликов Р. Ш. Профориентационная мысль политехнического направления в малых жанрах татарской этнопедагогики (на материале пословиц и поговорок) // Педагогический научный журнал. — М., 2025. — Т. 8. № 2. — С. 108–113.
2. Галеев Р. Р., Маликов Р. Ш. Профориентационное содержание татарских былин и сказок политехнического направления (результаты и перспективы исследования) // Искусство и образование. — 2025. — № 2 (154). — С. 188–195.
3. URL: <https://islam.ru/content/veroeshenie/43272>

Мультимодальные тексты в обучении техническому английскому будущих инженеров

Шестаков Владислав Владимирович, учитель английского языка

МАОУ СОШ № 8 г. Златоуста (Челябинская область)

В статье автор исследует влияние мультимодальных текстов на степень восприятия и усвоения учебного материала обучающимися на уровне основного общего образования в рамках внеурочного курса английского языка по профилю «Инженерия».

Ключевые слова: мультимодальность, текст, комикс, профориентация, инженерия.

Несомненно, выбор профессии — один из главных вопросов в определении жизненного пути человека. Во многих случаях обучающимися этот выбор осуществляется не самыми рациональными способами: мнение родителей является доминирующим фактором при принятии решения, не менее значимым фактором считается наличие бюджетных мест, а также значительное влияние оказывает мнение сверстников и социума. Об этой проблеме начали говорить на всех уровнях.

1 сентября 2020 года в Калининграде на открытом занятии «Разговоры о важном» Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин подчеркнул важность ранней профессиональной ориентации и заверил, что в стране будет продолжаться работа над тем, чтобы у детей и подростков была возможность узнать больше о разных профессиях. С 1 сентября 2023 г. во всех школах Российской Федерации ввели единую модель профориентационной деятельности (профминимум). 4 августа 2023 года Министерством образования и науки Челябинской области была утверждена Концепция формирования и развития инженерной культуры обучающихся, в которой указано, что «на данный момент в промышленном секторе экономики Челябинской области имеется дефицит квалифицированных инженерных кадров по ряду специальностей» [1, с. 3]. Нехватка квалифицированных специалистов наблюдается на всех стадиях производства промышленной продукции, начиная с разработки конструкторской и технической документации, технологической подготовки производства и заканчивая эксплуатацией оборудования. Для решения этой проблемы в регионе принимается ряд мер, в том числе открытие профильных классов инженерной направленности, например, в МОУ «ИТ-лицей Привилегия».

Разрабатывая документацию, подготавливая производство и используя оборудование, зачастую специалист сталкивается с необходимостью владения английским языком, который по праву остается языком науки и современных технологий в мировом пространстве. Стратегический партнер «ИТ-лицей Привилегия», предприятие «КОНАР», также заявляет о потребности в специалистах, владеющих английским языком, в том числе и для презентации продукции. Образовательные компании, предлагающие онлайн-курсы, выявили тренды образования 2023–2024 гг и выяснили, что происходит укрепление английского языка для специальных целей.

Таким образом, в сфере производства и образования возникает лакуна, которую мы в меру возможностей попытались решить на уровне инженерных классов МОУ «ИТ-лицей Привилегия».

Создание специализированного внеурочного курса «Инженерный английский» для обучающихся 5–7 инженерных классов стало непростой задачей по ряду причин:

- отсутствие разработанных дидактических материалов на тему инженерии в связи с тем, что английский для специальных целей обычно представлен в виде непродолжительных курсов на уровне высшего образования;
- уровень сложности технического английского языка при формирующемся владении общим английским у обучающихся 5–7 классов;
- недостаточный уровень мотивации для глубокого погружения в иноязычное языковое пространство;
- субъективная причина: отсутствие инженерного образования у учителей английского языка для выхода на сложный межпредметный уровень.

Использование мультимодальных текстов в обучении английскому языку позволило решить сразу несколько перечисленных проблем.

По определению российского лингвиста Андрея Александровича Кибрика, мультимодальный текст доносит до читателя информацию не только вербально, буквами, но и через другие семиотические каналы, например иллюстрациями, звукорядом, музыкой, языком тела. Самым базовым примером мультимодального текста могут быть используемые в дружеской переписке картинки-смайлы, которые иногда полностью меняют содержание вербального компонента.

«Максимальное разнообразие одновременно используемых модальностей характерно для современного интернета, сочетающего множество взаимодействующих средств — графических (как статических, так и движущихся) и звуковых» [2, с. 147].

Наиболее очевидным является разграничение мультимодальных текстов по количеству модальностей, из которых состоит текст. Так выделяют такие группы мультимодальных текстов:

- тексты с двумя компонентами (вербальный + иконический (иллюстрации, фотографии, рисунки, схемы, таблицы, символические изображения, формулы);
- тексты с тремя компонентами (вербальный, иконический и, например, тактильный).

Стоит отметить, что для цифрового мультимодального текста наряду с вербальным и визуальным компонентами характерно наличие аудиальной модальности. Анимированные изображения, видео позволяют говорить о мультимодальных текстах, состоящих из четырех модальностей. Одним из феноmenoобразующих свойств цифровых мультимодальных текстов также является гипертекстовость [3, с. 4].

Из всего разнообразия мультимодальных текстов при обучении общему английскому наиболее активно в нашей педагогической практике мы используем рекламные плакаты, конструкторы предложений и комикс.

В работе с инженерными группами наиболее эффективными средствами обучения стали конструкторы предложений и комиксы.

Конструкторы предложений в изначальном виде представляли собой хорошо известные в отечественной методике преподавания иностранных языков подстановочные таблицы-опоры, способы и приемы работы с которыми разрабатывал доктор педагогических наук Ефим Израилевич Пассов.

Использование опор улучшает процесс овладения иностранным языком, поскольку они выполняют функцию образца, стимула к умственно-речевой деятельности и выступают средством управления речевыми высказываниями как в содержательном плане, так и в форме. Общаясь на иностранном языке, говорящий чувствует определенную трудность, его внимание направлено еще на один объект — отбор адекватных языковых и речевых средств.

Подстановочные таблицы позволяют достичь фонового автоматизма при отборе слов и словосочетаний во время составления предложения. Единственным их недостатком можно считать отсутствие опор для правильного произнесения этих самых слов и выражений. Современные технические возможности позволяют создавать подобные таблицы в цифровом формате с включением звуковой модальности, причем стало возможным генерировать аудио с помощью ИИ, что мы и делаем в настоящее время.

Стоит отметить, что конструктор предложений — это лишь средство обучения, комплекс упражнений к которому включает фонетические упражнения (на различение звуков, определение ошибок при произнесении), лексические упражнения (перевод на скорость, «Где ошибка», «Снежный ком»), задания на составление монологического высказывания или сравнение заранее составленных монологов с их переводами и поиск неточностей.

У «Конструктора предложений» есть ряд преимуществ: безошибочность при составлении предложений, возможность проверить произношение, он может выступить в роли средства для самостоятельной работы дома над устной и письменной речью, формирует понимание структуры английского предложения, обогащает словарный запас большим количеством устойчивых словосочетаний, а не отдельных слов, улучшает беглости речи.

Что касается комиксов, на сегодняшний день существует много образовательных комиксов как в формате свободного творчества инженеров, которые выкладывают их на своих веб-сайтах, так и в виде печатных изданий. Поликодовыми текстами и, в частности, комиксами в пространстве отечественной филологии занимается доктор филологических наук Сонин Александр Геннадиевич, защитивший кандидатскую диссертацию на тему «Комикс как знаковая система: Психолингвистическое исследование на материалах франкоязычных комиксов» еще в 1999 году. С тех пор интерес к комиксу не уменьшается: выходит большое количество отдельных публикаций по дидактическому потенциалу комикса, организуются исторические выставки в музеях в формате комиксов, ежегодно проводится научная конференция «Мир комиксов» в НИУ «Высшая Школа Экономики».

Учителю английского языка формат комикса позволяет решать ряд важных задач:

- мотивирует обучающихся к чтению на языке оригинала;
- обогащает словарный запас живым и современным английским языком;
- демонстрирует аутентичные диалоги, реплики, реакции и способы коммуникации на языке;
- способствует развитию креативного письма уже на ранних этапах изучения языка;
- снижает уровень сложности технической терминологии за счет визуального сопровождения текста.

Изучение английского языка в рамках основной урочной деятельности представляет определенную сложность для обучающихся 5–7 классов, введение специализированного курса технического английского с традицион-

ными одномодальными текстами и соответствующими заданиями лишь повысило бы уровень сложности и вывело материал за зону ближайшего развития обучающихся.

Введение комикса как основного формата представления языкового материала уже через несколько месяцев позволило ощутить значительный прирост в результатах обучения.

Таблица 1. Влияние мультимодальности на качество выполнения учебных заданий

Результат (ФГОС)	Успешность выполнения задания	
	мономодальный текст	мультимодальный текст
Интерпретация информации	50%	65%
Выявление закономерностей	60%	90%
Прогнозирование результата	35%	42%

Для замера нами были отобраны три результата обучения в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: 1) интерпретация информации; 2) выявление закономерностей 3) прогнозирование результата действий. Для оценки способности интерпретировать информацию были даны подписи к комиксу «Какими качествами должен обладать инженер?» на английском языке без визуального сопровождения с заданием перевести их максимально точно. После выполнения задания к тексту были добавлены сопроводительные картинки-кадры с тем же самым заданием — максимально точно перевести текст. Визуальное сопровождение дало прирост в 15% к пониманию содержания.

Для оценки умения выявлять закономерности обучающимся были представлены шаги алгоритма по установке программного обеспечения на компьютер в текстовом формате без изображений. В среднем 60% задания было выполнено верно. Предоставление комикса с визуальным рядом помогло выполнить задание на 30% успешнее, потому как последовательное изображение действий в комиксе — одно из его ключевых преимуществ в сравнении с линейным мономодальным текстом.

Замер последнего результата обучения по ФГОС «Прогнозирование результата» изначально был выполнен с трудом, так как текст с условием «Инженерной задачи» с открытым финалом содержал много сложной лексики, и комикс как формат, в котором непредсказуемость играет важную роль, незначительно

способствовал улучшению качества выполнения задания. Прирост 7% в связи с тем, что в условии задачи было определено еще одно ключевое слово.

Тем не менее, в целом комикс представляет собой универсальный инструмент для учителей, желающих разнообразить свой методический репертуар, в связи с чем комиксы получили одобрение коллег, учителей математики и биологии, с которыми была проведена апробация этого формата.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование мультимодальных текстов действительно улучшает степень восприятия и усвоения учебного материала, что подтверждается многочисленными научными исследованиями.

Литература:

1. Об утверждении Концепции формирования и развития инженерной культуры обучающихся Челябинской области: Приказ № 02/1940 от 04.08.2023: утвержден Министерством образования и науки Челябинской области // ГБУ ДПО «Челябинский институт развития образования»: [сайт]. — URL: https://www.chiro74.ru/files/documents/prikas_1940.pdf (дата обращения: 25.03.2025)
2. Кибрик А.А. Мультимодальная лингвистика // Когнитивные исследования, вып. IV. — 2009. С. 134–152.
3. Мусохранова А.А., Крапивкина О.А. Типология креолизированных текстов // European Student Scientific Journal. — 2014. — №. 3.

Научное издание

Исследования молодых ученых

Выпускающий редактор Г.А. Письменная
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О.А. Шульга, З.А. Огурцова
Подготовка оригинал-макета О.В. Майер

Материалы публикуются в авторской редакции.

Подписано в печать 15.04.2025. Формат 60х84/16. Усл. печ. л. 3,0.
Тираж 300 экз.

Издательство «Молодой ученый».
420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

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