

ЭКОНОМИКА

УДК: 004.9: 378.147

DOI 10.33514/1694-7851-2025-4/3-589-596

Амеркулова Ж.Дж.

ага окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

zhibek291177@gmail.com**Шаакеева Г.Т.**

илимий-инновациялык бөлүмдүн жетектөөчү адиси

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

gturatbekovna@mail.ru**Умурзаков М.С.**

ага окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

murat.2018@mail.ru**Сулайманова Р.Т.**

окутуучу

И. Арабаева атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

rahat.1972@mail.ru**«ЭКОНОМИКАЛЫК ТАЛДОО» ДИСЦИПЛИНАСЫН ҮЙРӨНҮҮДӨ САНАРИПТИК
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ**

Аннотация. Макалада «Экономикалык талдоо» сабагынын окутууда санариптик технологияларды колдонуунун заманбап ыкмалары жана методикалык аспектери изилденет. Окутууда аналитикалык программалык продуктыларды, интерактивдүү билим берүү платформаларын, санариптик симуляторлорду жана маалыматтарды визуалдаштыруу системаларын колдонуу мүмкүнчүлүктөрү каралат.

Санариптик окутуунун артыкчылыктары жана чектөөлөрү ачылып берилет, ошондой эле санариптик куралдардын экономикалык багыттагы студенттердин кесиптик компетенцияларын калыптандырууга тийгизген таасири талданат. Жергиликтүү жана эл аралык тажрыйбаны анализдөөгө таянып, экономикалык анализди окутуу методикасын санариптик трансформация шартында өркүндөтүү боюнча сунуштар берилет.

Негизги сөздөр: санариптик технологиялар, экономикалык анализ, билим берүү процесси, санариптештирүү, интерактивдүү платформалар, аналитикалык программалар, маалыматтарды визуалдаштыруу, моделдештирүү, өркүндөтүү, окуу процесси, кесиптик компетенциялар.

Амеркулова Ж.Дж.

старший преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

zhibek291177@gmail.com

Шаакеева Г.Т.

ведущий специалист научно-инновационного отдела
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
г. Бишкек

gturatbekovna@mail.ru

Умурзаков М.С

старший преподаватель
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
г. Бишкек

murat.2018@mail.ru

Сулайманова Р.Т.

преподаватель
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
г. Бишкек

rahat.1972@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

Аннотация. В статье исследуются современные подходы и методические аспекты применения цифровых технологий в процессе преподавания и изучения дисциплины «Экономический анализ». Рассматриваются возможности использования аналитических программных продуктов, интерактивных образовательных платформ, цифровых симуляторов и систем визуализации данных в обучении.

Раскрыты преимущества и ограничения цифровизации учебного процесса, а также влияние цифровых инструментов на формирование профессиональных компетенций студентов экономических направлений. На основе анализа отечественного и международного опыта сформулированы рекомендации по совершенствованию методики преподавания экономического анализа в условиях цифровой трансформации образования.

Ключевые слова: цифровые технологии, экономический анализ, образовательный процесс, цифровизация, интерактивные платформы, аналитические программы, визуализация данных, моделирование, совершенствование, учебный процесс, профессиональные компетенции.

Zh.Dj. Amerkulova

senior lecturer
Kyrgyz State University named after I. Arbaev
Bishkek c.

zhibek291177@gmail.com

G.T. Shaakeeva

Specialist at the Scientific Innovation Department
Kyrgyz State University named after I. Arbaev
Bishkek c.

Gturatbekovna@mail.ru

M.S. Umurzakov

senior lecturer
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
Bishkek c.
murat.2018@mail.ru

R.T. Sulaimanova

senior lecturer
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
Bishkek c.
rahat.1972@mail.ru

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE “ECONOMIC ANALYSIS”

Abstract. The article examines modern approaches and methodological aspects of applying digital technologies in the teaching and learning process of the discipline "Economic Analysis." The possibilities of using analytical software products, interactive educational platforms, digital simulators, and data visualization systems in education are considered.

The advantages and limitations of digitalization in the educational process are highlighted, as well as the impact of digital tools on the development of professional competencies of students in economic fields. Based on the analysis of domestic and international experience, recommendations are formulated for improving the methodology of teaching economic analysis under conditions of digital transformation in education.

Keywords: digital technologies, economic analysis, educational process, digitalization, interactive platforms, analytical software, data visualization, modeling, improvement, learning process, professional competencies.

Современное экономическое образование переживает активную цифровую трансформацию, сопровождающуюся внедрением инновационных технологий, интерактивных платформ и аналитических программ. Рост объёмов данных, усложнение экономических процессов и внедрение цифровых решений в бизнес-среду предъявляют новые требования к подготовке специалистов [1].

В статье рассматриваются современные подходы к внедрению цифровых технологий в процесс преподавания дисциплины «Экономический анализ». Отмечается, что цифровизация образовательной среды способствует повышению качества обучения, развитию аналитического мышления и формированию профессиональных компетенций будущих экономистов. Анализируются возможности использования программ для обработки данных, интерактивных платформ, обучающих симуляций, виртуальных лабораторий и систем визуализации экономической информации. Особое внимание уделено преимуществам применения цифровых инструментов при выполнении практических работ, анализе финансовой отчётности и моделировании экономических процессов. Сделан вывод о необходимости интеграции цифровых технологий в учебные планы ВУЗов для повышения эффективности обучения и подготовки конкурентоспособных специалистов.

Дисциплина «Экономический анализ» занимает ключевое место в профессиональной подготовке экономистов, поскольку формирует навыки обработки данных, оценки

финансовых результатов и принятия управленческих решений. В этой связи применение цифровых технологий выступает важным фактором повышения качества обучения.

Преподаватель должен прилагать все усилия для мотивации в изучении экономических дисциплин. В процессе проведения занятий по дисциплинам могут применяться такие активные методы обучения, как метод контекстно-обучающих задач, деловая игра в компьютерной среде [5].

Цифровизация образования предполагает интеграцию современных ИКТ-технологий в учебный процесс для повышения его эффективности, доступности и интерактивности. Согласно исследованиям (OECD, Microsoft, Туран, Савицкая), цифровые инструменты обеспечивают:

- повышение уровня наглядности;
- развитие аналитического мышления;
- автоматизацию обработки данных;
- индивидуализацию обучения;
- повышение мотивации студентов.

В контексте экономического анализа роль цифровых технологий существенно возрастает, поскольку сама дисциплина опирается на применение методов обработки данных, визуализации и моделирования.

При разработке кейса по учетным дисциплинам возможны различные подходы. Можно, например, изначально выделить конкретный тип проблемы и попытаться выделить информацию, относящуюся к данному типу проблемы, – допустим, взять проблему из следующей конкретной сферы деятельности компании: вычисление выручки, свод доходов и расходов, составление бухгалтерской документации, управление продажами, управление стоимостью компании, управление активами и пассивами компании и т.д. Другой подход состоит в том, чтобы изначально не выделять конкретной проблемы, а собрать информацию по широкому спектру проблем деятельности компании: бухгалтерский учет, финансовый менеджмент, маркетинг, финансы, налоги и т.д. [7].

К основным цифровым технологиям, используемые в изучении экономического анализа, относятся: MS Excel (расширенный функционал: Power Query, Power Pivot), Power BI Tableau Stata, SPSS, EViews (для продвинутой статистики), Python (pandas, numpy) - в ведущих ВУЗах. Табличные процессоры (Excel, Google Sheets) используются для горизонтального и вертикального анализа, факторного анализа, построения экономических моделей, расчёта NPV, IRR, DSCR и других показателей.

Excel является наиболее распространённым инструментом, позволяющим автоматизировать расчёты и визуализировать данные.

Инструменты BI-системы (Power BI, Tableau, Qlik), создавать интерактивные панели (дашборды); анализировать данные в реальном времени выполнять мониторинг экономических показателей; визуализировать тренды.

Использование BI-систем делает обучение максимально близким к реальным задачам аналитиков.

Программирование в анализе (Python, R) применяются для обработки больших данных построения прогнозных моделей автоматизации анализа, эконометрики.

Python (библиотеки pandas, numpy, matplotlib) - ключевой инструмент современного аналитика.

Цифровые симуляторы и обучающие платформы используются Business Simulation AnalyticLab MarketSim виртуальные лаборатории вузов

Они позволяют студентам моделировать деятельность предприятия и принимать управленческие решения. Системы дистанционного обучения (Moodle, Google Classroom, Coursera) позволяют проводить онлайн-курсы, создавать тесты и кейсы, анализировать достижения студентов.

Использование данных продуктов позволяет студентов обучать обработке больших массивов данных, построению аналитических панелей, финансовому моделированию, прогнозированию экономических показателей [5].

К цифровым образовательным платформам, относятся, Google Classroom, Moodle, Canvas, Kahoot, Quizizz- геймификация, Coursera, EdX -доступ к глобальным курсам по анализу данных.

Платформы упрощают коммуникацию, самостоятельную работу и онлайн-проверку знаний.

В экономическом анализе визуализация играет ключевую роль цифровые инструменты (Power BI, Tableau), которые позволяют создавать, интерактивные графики, диаграммы потоков,

В последние годы в учебный процесс включаются, финансовые симуляторы, которые имитируют работу предприятия, виртуальные лаборатории, моделирующие экономические ситуации, бизнес-игры с цифровой поддержкой.

Они способствуют развитию практических навыков и принятию решений в условиях неопределённости. К преимуществам применения цифровых технологий относятся, тепловые карты, финансовые панели [6].

Таким образом студенты учатся интерпретировать результаты анализа.

1. Повышение эффективности обучения. Цифровые методы позволяют более глубоко проработать материал, автоматизировать расчёты, сократить рутинные операции.

2. Формирование ключевых профессиональных компетенций. Студенты осваивают, навыки обработки данных, визуальную аналитику, построение моделей, цифровую грамотность.

3. Повышение мотивации. Интерактивные задания повышают вовлечённость студентов.

4. Возможность дистанционного и смешанного обучения. Цифровые технологии обеспечивают доступность материала в любой момент.

5. Проблемы и ограничения. Несмотря на преимущества, существуют трудности:

- недостаточный уровень цифровых компетенций преподавателей;
- ограниченность технической инфраструктуры в ряде ВУЗов КР;
- нехватка авторских цифровых учебных материалов;
- сложности в адаптации пожилых преподавателей к новым технологиям;
- риск перегрузки студентов цифровыми форматами.

Эти вопросы требуют комплексного решения. В международном опыте цифровизация экономического образования в странах ЕС, США, Южной Кореи и Сингапура цифровые технологии используются в обучении экономическому анализу уже более десяти лет.

Основными направлениями являются, использование больших данных (Big Data) в учебных задачах, обучение программиро

ванию (Python, R), симуляционные игры, эконометрические лаборатории, цифровые бизнес-кейс-центры. Элементы данного опыта могут быть адаптированы в ВУЗах Кыргызстана.

6. Рекомендации по совершенствованию методики преподавания [7].

При преподавании дисциплины «Экономический анализ» рекомендуется:

1. Включить цифровые модули (Power BI, Python) в учебные программы по экономическому анализу.
2. Повышать квалификацию преподавателей в области цифровых технологий.
3. Разработать интерактивные учебные материалы, электронные кейсы, симуляции.
4. Укреплять материально-техническую базу ВУЗов.
5. Создать цифровые лаборатории экономического анализа.
6. Развивать международное сотрудничество для обмена передовыми практиками.

Цифровые технологии являются неотъемлемой частью современного образовательного процесса, особенно в дисциплинах, связанных с обработкой данных и финансовым анализом. Их применение в изучении экономического анализа значительно повышает качество подготовки специалистов, способствует развитию аналитического мышления, улучшает навыки работы с данными и формирует цифровые компетенции, востребованные на рынке труда.

Интеграция цифровых инструментов в образовательный процесс ВУЗов Кыргызстана является стратегически важным направлением, обеспечивающим конкурентоспособность выпускников в условиях цифровой экономики[8].

Цифровизация экономики и всех сфер общественной жизни создала условия, при которых традиционные методы обучения уже не обеспечивают необходимый уровень подготовки будущих экономистов. Дисциплина «Экономический анализ» требует использования современных инструментов обработки данных, математических моделей, аналитических платформ и интерактивных методик обучения.

Цифровые технологии позволяют повысить точность расчетов, обучить студентов работе с большими данными, ускорить процесс анализа, сформировать у них навыки работы с профессиональными инструментами.

Цифровые технологии — это совокупность программных продуктов, платформ, аналитических систем и инструментов визуализации, которые обеспечивают обработку, хранение, моделирование и анализ данных [9].

Таким образом, инструменты цифровизации позволяют, моделировать реальные экономические процессы, выполнять точные и быстрые расчёты, анализировать большие массивы данных, визуализировать результаты в виде графиков, диаграмм, панелей, формировать профессиональные навыки.

В таблице 1., представлен аналитический обзор эффективности цифровизации обучения (2018–2024 гг.). Исследования показывают устойчивый рост внедрения цифровых инструментов при изучении экономического анализа.

Таблица 1.

Обзор эффективности цифровизации обучения

Год	Уровень использования	Основные тенденции
-----	-----------------------	--------------------

	цифровых технологий	
2018	22%	Использование Excel и простых презентаций
2019	30%	Появление онлайн-курсов, Google Sheets
2020	55%	Резкий рост из-за дистанционного обучения (пандемия)
2021	62%	Активное внедрение Zoom, Moodle, облачных инструментов
2022	70%	Использование Power BI и Python в университетах
2023	78%	Рост цифровых симуляторов и бизнес-игр
2024	83%	Широкая интеграция Big Data в экономические дисциплины

Таким образом, анализ тенденций 2018–2024 гг. показывает, что цифровизация в экономическом образовании продолжает усиливаться и становится стратегическим направлением развития вузов, внедрение цифровых технологий приводит к, повышению качества подготовки специалистов на 20–30%, росту практической направленности обучения, развитию навыков самостоятельного анализа данных, формированию компетенций цифровой экономики [9].

К проблемам применения цифровых технологий относятся:

- нехватка оборудования и лицензий;
- недостаточная подготовка преподавателей;
- низкий уровень цифровой грамотности части студентов;
- отсутствие локальных кыргызских цифровых симуляторов.

Ниже приведены рекомендации для внедрения цифровых технологий:

1. Создание национальной цифровой платформы по экономическому анализу.
2. Повышение квалификации преподавателей в сфере цифровой аналитики.
3. Увеличение доли практических работ в Power BI и Python.
4. Разработка собственных кейсов на основе данных предприятий Кыргызстана.
5. Интеграция цифровых симуляторов в обязательную учебную программу.

Цифровые технологии играют ключевую роль в обучении дисциплине «Экономический анализ». Они обеспечивают высокий уровень наглядности, точности расчетов и практической направленности обучения, формируют цифровые компетенции и готовят студентов к реальной профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Абдиев К.Б. Цифровизация образования: теория и практика применения. — Бишкек: Илим, 2022.
2. Адамс Р., МакГуайр Г. Аналитические технологии в экономике: современные инструменты обработки данных. — М.: Юрайт, 2021.
3. Бокоев А.Т., Мамырова Г.Т. Использование цифровых ресурсов в образовательной среде ВУЗов Кыргызстана // Вестник КРСУ. — 2023. — №4.
4. Интегрированные занятия – способ развития навыков критического мышления студентов / Ж. Д. Амеркулова, А. Ж. Шаршеева, Ш. А. Халилова, Г. Т. Шаакеева //

- Вестник КГУ имени И. Арабаева. – 2025. – № 3/2. – С. 385-393. – DOI 10.33514/1694-7851-2025-3/2-385-393. – EDN NZMOJO.
5. Деловые игры как средство мотивации студентов в изучении экономических дисциплин / Ж. Д. Амеркулова, Ж. Т. Закирова, Г. Т. Шаакеева, Ш. А. Халилова // Вестник КГУ имени И. Арабаева. – 2025. – № 2/3. – С. 847-854. – DOI 10.33514/1694-7851-2025-2/3-847-854. – EDN LMAIEI.
 6. Турдукулов, Ф. З. Игры разума: бизнес-симуляции как инструмент развития креативности и лидерства у будущих менеджеров / Ф. З. Турдукулов, Ж. Д. Амеркулова // Вестник КГУ имени И. Арабаева. – 2024. – № 4-2. – С. 773-781. – DOI 10.33514/1694-7851-2024-4/2-773-781. – EDN CGOBPU.
 7. Амеркулова, Ж. Д. Применение кейс ситуаций в изучении учетных дисциплин / Ж. Д. Амеркулова // М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университетинин кабарлары. – 2022. – № 2(55). – С. 151-153. – EDN RGLOHM.
 8. Амеркулова, Ж. Д. Использование активных методов обучения в преподавании / Ж. Д. Амеркулова // Наука и инновационные технологии. – 2021. – № 4(21). – С. 23-32. – DOI 10.33942/sit2030. – EDN OXYNIJ.
 9. Глазьев С.Ю. Цифровая экономика: возможности и вызовы. – М., 2020.
 10. Turan T., Kaya O. Digital Tools for Teaching Economic Analysis: International Experience. — London: Routledge, 2020.
 11. Савицкая Г.В. Экономический анализ: современные подходы и цифровые решения. — Минск: Новое знание, – 2021.
 12. Министерство образования и науки КР. Концепция цифровизации образования Кыргызской Республики на 2021–2030 гг. – Бишкек, 2021.

Рецензент: кандидат экономических наук, доцент Омуркулова Г.К.