

Белова Марианна Толевна

к.э.н., доцент,

доцент Кафедры банковского дела и монетарного регулирования

Финансового факультета

Применение модели BORPPS с интеграцией ИИ: от диалога с нейросетью к верификации знаний



Паспорт занятия

- Наименование дисциплины: «Макроэкономический анализ и регулирование банковской сферы»
- Тип занятия: семинар (практическое занятие), 2 академических часа
- Тема занятия: «Введение в макроэкономический анализ и регулирование банковской сферы» (согласно РПД)

Цель занятия / ожидаемые результаты

Цель – закрепление теоретических знаний об основах макроэкономического анализа и регулирования банковской сферы, а также изучение вклада ведущих экономистов в развитие теории и практики банковского надзора.

Студенты научатся критически оценивать экономические концепции и адаптировать их для анализа текущих вызовов в банковском секторе; улучшат навыки верификации информации, полученной из цифровых источников (ИИ); усовершенствуют коммуникативные навыки (умение формулировать идеи, критически оценивать полученную информацию, понимание происхождения данных, способов их формирования, причин расхождений, аргументировано отстаивать точку зрения, работать в группе), а также навыки быстрого принятия решений в условиях ограниченного времени (квиз).

Подготовка к занятию

Для разработки сценария занятия и его проведения используется *модель BORPPS*, которая предполагает 6 этапов:

1. Введение (*Bridge-in*)
2. Цель обучения (*Objective*)

3. Предварительная оценка (*Pre-assessment*)
4. Активное обучение (*Participatory Learning*)
5. Оценка образовательного результата (*Post-assessment*)
6. Итоги (*Summary*)

Преподавателю также необходимо:

- Проверить обеспечение доступа ПК к чатам на основе ИИ (DeepSeek, ChatGPT или аналоги).
- Разработать сценарий диалога для студентов (промпты и уточняющие вопросы).
- Подготовить краткий лекционный материал (слайды) для этапа верификации информации.
- Создать квиз (например, в Яндекс Формы, Wordwall.net/ru или аналоги) по изучаемой теме.

Реализация / сценарий занятия

1. Введение – 5 минут

Преподаватель формулирует задачу:

«Искусственный интеллект перестает быть экспериментальной технологией для финансовой функции. Вопрос сегодня состоит уже не в том, стоит ли внедрять ИИ, а в том, как выстроить управляемую модель»¹

Представьте, что вы – аналитики национального регулятора финансового рынка. У вас есть ИИ-помощник, который может проанализировать тысячи отчётов за секунды. Но сможет ли он понять, почему кризис 1929 года привёл к появлению новых регуляторов, а кризис 2008 года – к пересмотру роли Центробанков? Или для этого нужен человек, который знает историю экономической мысли?

Спойлер (студенты приходят к такому заключению в конце занятия, преподаватель поддерживает): технологии есть, но результат не всегда очевиден – значит, ключевыми навыками являются критическое мышление и способность человека осмыслить исторический контекст.

Принцип, при котором человек остаётся в контуре принятия решений (*human-in-the-loop*) и становится обязательным элементом, в том числе и образовательной архитектуры. Например, Банк России в Информационном письме № ИН-016-13/91 от 9 июля 2025 года «Кодекс этики в сфере разработки и применения ИИ на финансовом рынке» закрепил концепцию «доверенного

¹ Аналитический отчёт СберУниверситет «ИИ-финансист: как искусственный интеллект меняет работу финансовой функции». URL: <https://sberuniversity.ru/learning/financial-school/ii-finansist-kak-iskusstvennyy-intellekt-menyaet-rabotu-finansovoy-funktsii/>

ИИ»: модель должна быть объяснимой, контролируемой и проверяемой, а сам подход регулятора - основанным на оценке риска и не привязанным к конкретной технологии.

2. Цель обучения – 3 минуты

Преподаватель объясняет цели занятия (в соответствии с ожидаемыми результатами):

- изучить вклад ведущих экономистов XX века в теорию макроэкономического анализа и регулирования;
- научиться работать с ИИ как с инструментом, требующим критической проверки и верификации, а не как с «волшебной палочкой»;
- понять, как концепция «человек в контуре»² реализуется в современном банковском регулировании, и как она связана с профессиональной ответственностью специалиста.

3. Предварительная оценка – 5 минут

Преподаватель проводит фронтальный устный блиц-опрос с целью актуализации базовых знаний студентов по макроэкономике (5–6 вопросов): теория Кейнса, роль государства в банковской сфере и макрорегулирование vs надзор.

Цель: проверить понимание фундаментальных положений и современных подходов к регулированию финансового рынка, институциональной роли государства и регуляторов в банковской сфере.

4. Активное обучение – 35 минут

Студенты работают в мини-группах (по 3–4 человека) и взаимодействуют с ИИ-ассистентом. Их задача – выстроить диалог, проверить факты и связать историческую теорию с современными вызовами (не просто получить короткие ответы).

Пример инструкции для студентов

Войдите в чат с ИИ (DeepSeek, ChatGPT или аналог).

Задайте вопрос:

«Опиши основные этапы научной и практической деятельности Дж.М. Кейнса, которые повлияли на теоретические основы анализа и регулирования банковской сферы и направления денежно-кредитной политики».

² Аналитический отчёт СберУниверситет «ИИ-финансист: как искусственный интеллект меняет работу финансовой функции» (стр.14, 37). URL: <https://sberuniversity.ru/learning/financial-school/ii-finansist-kak-iskusstvennyy-intellekt-menyaet-rabotu-finansovoy-funktsii/>

Задайте уточняющий вопрос:

«Как идеи Дж.М. Кейнса о роли государства в экономике соотносятся с современным принципом «доверенного ИИ», который требует объяснимости, контролируемости и проверяемости моделей?»
(отсылка к Кодексу этики Банка России).

Задание на верификацию:

Сравните ответ ИИ-ассистента с вашими знаниями. Есть ли в ответе фактические ошибки, неточности или «галлюцинации» ИИ. Проверьте, ссылается ли ИИ на конкретные даты, труды, исторические события. Зафиксируйте, какие факты требуют дополнительной проверки, найдите надёжные источники.

Сформулируйте самостоятельно ответ на следующий вопрос:

«Если бы мы внедряли систему ИИ для прогнозирования банковских кризисов, какой урок из теории Дж.М. Кейнса мы должны «защитить» в модель, и почему окончательное решение должно оставаться за человеком?»
Подготовьте краткое выступление (2–3 минуты) с ключевыми выводами для всей группы.

Роль преподавателя на данном этапе:

Наблюдать за работой групп, направлять диалоги с ИИ, помогать корректировать промпты (вопросы), фиксировать какие группы проявляют критическое мышление, а какие просто копируют текст ИИ.

5. Оценка образовательного результата – 20 минут

Верификация информации и пояснения с помощью лекционного материала – 15 минут

Участники мини-групп представляют свои краткие выводы после взаимодействия с ИИ, какие неточности нашли, как связали с современными тенденциями и т.д.

Преподаватель демонстрирует краткую версию лекции с пояснениями (слайды), корректирует и дополняет информацию студентов, указывая на возможные неточности ИИ (упрощения, фактические ошибки и/или неполноту трактовок и пр.).

Интерактивный квиз (15 вопросов) – 5 минут

Студенты на мобильных устройствах или ПК проходят квиз, предварительно подготовленный преподавателем.

6. Итоги – 12 минут

Рефлексия – развитие коммуникативных навыков

Преподаватель организует общее обсуждение, подводит итоги и объявляет баллы за работу на занятии.

Система контроля и оценивания

<i>Количество баллов</i>	<i>Критерии оценки</i>
2 балла	Участники мини-группы активно работали с ИИ, задавали уточняющие вопросы, выявили неточности, правильно интерпретировали полученные данные и связывали их с современными вызовами. Студент отлично отвечал в ходе верификации, показал высокий результат в квизе (>86%), проявил способность аргументированно отстаивать свою точку зрения
1,5 балла	Участники мини-группы работали с ИИ, но диалог был поверхностным (без глубоких и детальных уточнений). Студент хорошо отвечал в ходе верификации информации и показал результат по квизу на уровне 70–85%. Есть замечания по аргументации позиции
1 балл	Участники мини-группы ограничились одним запросом к ИИ, копированием ответа без анализа. Студент был пассивен на этапе активного обучения и при обсуждениях. Результат квиза ниже 70%
0 баллов	Задание не выполнено или студент не участвовал в групповой работе и квизе

Рекомендации для преподавателей

В процессе верификации специально ищите ошибки в ответах ИИ (например, неправильную дату выхода работы Кейнса или неверную трактовку мультипликатора и пр.). Это наглядно покажет, почему нужен «человек в контуре» и почему результаты работы ИИ в банковской сфере требует строгой критической оценки. Это повышает вовлечённость и профессиональную мотивацию.

Применение современных технологий и методов обучения позволяет сделать процесс изучения более интерактивным и интересным для студентов, когда роль студента смещается к задачам более высокого уровня – интерпретации и проверке полученной информации, коммуникации и принятию решений. Преподаватель сохраняет функцию носителя системного предметного знания, методологической культуры и профессионального суждения, связывающего теоретические положения с конкретным профессиональным контекстом. Такой подход помогает не только усвоить материал, но и развить важные навыки, необходимые для успешной адаптации будущих специалистов в быстро меняющемся мире.