

Урок «Искусственный интеллект в финансовой отрасли. Как искусственный интеллект помогает управлять деньгами»

Цель урока: создание условий для формирования представления учащихся об использовании технологий искусственного интеллекта в финансовой отрасли.

Задачи:

- Познакомить обучающихся с понятиями и особенностями, связанными с использованием искусственного интеллекта (ИИ) в финансовых технологиях.
- Познакомить с задачами и проблемами в финансовой отрасли.
- Продемонстрировать возможности технологий ИИ для решения проблем финансовой отрасли.
- Расширить знания о профессиях финансовой сферы.
- Систематизировать и обобщить полученные знания об использовании ИИ в финансовой сфере.

Ход урока

Номер слайда	Комментарии для педагога	Примечания
Слайд № 1	Приветствую всех на уроке! Сегодня мы поговорим об использовании искусственного интеллекта в финансовой отрасли.	
Слайд № 2	Как вы думаете, что относится к финансовой отрасли? Что такое банки?	Обсуждаем финансовую отрасль с обучающимися.
Слайд № 3	На уроке мы подробно поговорим об использовании искусственного интеллекта в финансовой отрасли и узнаем: <ul style="list-style-type: none"> ● как устроена финансовая отрасль и что в неё входит; ● с какими проблемами сталкиваются банки; ● как люди решают эти проблемы и почему это не всегда получается эффективно; ● зачем внедрять ИИ в финансовую отрасль; 	



















	<ul style="list-style-type: none"> ● какие технологии ИИ уже используются и какие задачи они решают. 	
Слайд № 4	<p>Финансовая отрасль — важная часть экономики страны. Она состоит из банков, центрального банка, страховых компаний, инвестиционных и пенсионных фондов.</p> <p>Банки помогают людям хранить деньги, проводить платежи, получать и выплачивать кредиты, оформлять карты. Если бы не было банков, мы бы не смогли рассчитаться картой в магазине или оформить кредит на дорогостоящую покупку. Инвестиционные компании помогают двигать науку вперед. Они вкладывают деньги в научные проекты.</p> <p>Страховые компании защищают имущество, деньги людей и компаний от разных рисков. Например, если случится авария, страховая компания оплатит ремонт автомобиля.</p>	
Слайд № 5	<p>На этом уроке мы будем говорить про одну из важных функций банка — выдачу кредитов.</p> <p>Получить кредит — значит взять у банка деньги в займы, а потом вернуть с процентами.</p>	
Слайды № 6, 7	<p>Чтобы выдать один кредит, сотрудники банка тщательно проверяют человека: его доходы, кредитную историю, смотрят, часто ли человек получал отказы от других компаний. Это нужно, чтобы было меньше рисков.</p> <p>Банк хочет быть уверенным, что человек сможет вернуть деньги, а клиент — что получил кредит на подходящих ему условиях.</p> <p>После проверки сотрудники банка предлагают условия по кредиту: сумму, процентную ставку, срок и график погашения.</p> <p>Наконец, после одобрения кредита, банк и человек заключают договор, в котором прописаны все условия.</p> <p>Обычно сотрудники банка изучали заявки и принимали решения о выдаче кредита. На проверку одного клиента уходило два дня. Всё это время человек ждал ответ от банка и не знал, на каких условиях ему предложат кредит.</p>	

	<p>Сотрудники проверяли и анализировали всю информацию вручную. Это было трудно, требовало много времени и ресурсов.</p> <p>Иногда сотрудники допускали ошибки, это приводило к негативным последствиям для банка.</p> <p>Убытки. Если сотрудник примет неправильное решение и выдаст слишком большой кредит, а человек не сможет его вернуть, то банк не получит свои деньги.</p> <p>Потеря клиентов. Если сотрудник банка откажет в выдаче кредита по ошибке, человек уйдёт в другой банк и компания потеряет клиента.</p>	
Слайд № 8	<p>Ошибки сотрудников банка негативно влияли и на клиентов, например:</p> <p>Испорченная кредитная история. В ней указано сколько заявок на кредиты человек подавал и сколько из них было одобрено, в какие банки он обращался, склонен ли он допускать просрочки при выплате долга и другие сведения, которые могут быть важны для банков.</p> <p>Если сотрудник неправильно рассчитает сумму кредита и даст в долг больше, чем человек может выплатить, клиент не сможет вовремя погасить задолженность.</p> <p>В результате кредитная история клиента может быть испорчена и банк больше не сможет выдавать ему кредит.</p> <p>Потеря времени и нервов. Разбирательство с банком может занять много времени. Человек будет нервничать и злиться.</p> <p>Нужно было сократить время на принятие решения о выдаче кредита.</p>	Статья «Что такое кредитная история» на сайте: raiffeisen.ru
Слайд № 9	Как вы думаете, как ИИ может помочь сотрудникам банков?	Обсуждаем с обучающимися.
Слайд № 10	Специалисты по работе с ИИ создали и внедрили систему, которая помогает принимать решения по заявкам клиентов.	

	<p>Система проверяет анкетные данные, собирает информацию о клиенте из интернета и решает, можно ли выдавать кредит.</p> <p>Система обучается на большом количестве данных о клиенте. Данные, с которыми работает система:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● пол; ● возраст; ● образование — специальность, вуз, востребованность профессии на рынке; ● профессия; ● стаж работы; ● состояние здоровья. <p>Внедрённая система помогает предлагать наиболее подходящие для клиентов варианты.</p> <p>Например, если у человека стабильный доход, ему предложат кредит с низкой процентной ставкой. Так человек заплатит меньше за пользование кредитом.</p> <p>Система помогает предлагать разные виды кредитов, подстраиваясь под каждого клиента, и делать это так, чтобы и клиент, и банк были довольны условиями сделки.</p>	
Слайд № 11	<p>Как это работает.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Человек оформляет заявку на кредит. 2. Система собирает и анализирует данные из разных источников. 3. После проверки система выдаёт решение по заявке. <p>ИИ собирает и анализирует информацию за минуту. Теперь людям не нужно долго ждать решения, а банки могут обработать больше заявок.</p>	<p>Источники: AI Russia. Моментальные решения по кредитным заявкам на сайте ai-russia.ru. Информация получена в учебных целях, используется не на правах рекламы.</p>
Слайд № 12	<p>Как вы думаете, какие специалисты нужны, чтобы управлять умными системами?</p>	<p>Обсуждаем с обучающимися.</p>
Слайд № 13	<p>Чтобы управлять умными системами, нужны разные специалисты для обучения, обработки, структурирования и внедрения в жизнь технологий с ИИ.</p> <p>Уже сейчас с искусственным интеллектом в этой сфере работают:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ● специалисты по кибербезопасности — с помощью ИИ защищают данные банка и клиентов от злоумышленников; ● аналитики инвестиций — изучают рынки с помощью алгоритмов машинного обучения. 	
Слайд № 14	<p>В будущем появится ещё больше профессионалов, которые будут специализироваться на особенностях работы финансовой отрасли.</p> <p>Например:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● разработчики электронных валют — будут использовать ИИ для эффективной работы с электронными деньгами; ● специалисты по роботизации и автоматизации — будут создавать и внедрять умные системы, чтобы быстрее обрабатывать информацию. 	
Слайд № 15	<p>Давайте посмотрим на примерах, что ещё делает искусственный интеллект в финансовой отрасли.</p>	
Слайд № 16	<p>Помогает подбирать для клиентов подходящие скидки</p> <p>В мобильном приложении Тинькофф-банка у каждого клиента есть персональные скидки от разных магазинов. Таких предложений для каждого человека от 100 до 300.</p> <p>Раньше менеджеры банка подбирали скидки вручную для каждого пользователя. Это было долго и неэффективно, а клиенты обращали внимание только на скидки, которые находятся выше других, и не листали дальше.</p> <p>Специалисты банка поняли, что сначала нужно показывать наиболее подходящие для клиента предложения.</p> <p>Чтобы решить эту задачу, специалисты по ИИ разработали и запустили технологию «умного» кешбэка.</p> <p>Кешбэк простыми словами — это вознаграждение от банка за оплату покупок картами этой организации. Часть потраченных средств возвращаются на карту в виде рублей, скидочных баллов или миль для оплаты путешествий.</p> <p>Банки предлагают разный кешбэк на разные товары, какие-то из них будут актуальны клиенту, а какие-то нет. Чтобы узнать на какие покупки стоит</p>	

	<p>предлагать кешбэк, нужно проанализировать покупки человека.</p> <p>Например, если клиент часто покупает одежду в одном и том же магазине и каждый день заказывает обед в одном сервисе — стоит предложить ему кешбэк в этих местах.</p> <p>Специалисты по ИИ обучили «умную» систему анализировать предыдущие покупки и рекомендовать персональные скидки. Например, если человек купил игровую консоль, то в следующий раз система отправит ему скидку на новые игры.</p>	
Слайд № 17	<p>Для обучения модели персонального кешбэка специалисты загрузили историю покупок 8 млн человек.</p> <p>Система персонального кешбэка:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● предсказывает поведение новых клиентов; ● обновляет рекомендации на основе новых данных без повторного обучения. <p>Благодаря этой технологии алгоритм подбора скидок стал точнее. Теперь клиент видит более подходящие предложения о скидках и может перейти в карточку товара прямо из приложения банка.</p>	<p>Источник: AI Russia. Персональный кешбэк для клиентов банка на сайте ai-russia.ru. Информация получена в учебных целях, используется не на правах рекламы.</p>
Слайд № 18	Мы узнали, как искусственный интеллект помогает банкам. А теперь давайте закрепим знания.	
Слайд № 19	<p>Что такое искусственный интеллект?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Программа для финансовых прогнозов. ● Технологии, которые выполняют или имитируют интеллектуальные и творческие функции человека. ✓ ● Программа для создания финансовых отчётов. 	
Слайд № 20	<p>Как искусственный интеллект помогает в выдаче кредитов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Составляет кредитный договор. ● Проверяет данные клиента. ✓ ● Принимает решение о выдаче кредита без проверки. 	
Слайд № 21	<p>Как искусственный интеллект помогает экономить на покупках?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Предлагает персональные скидки. ✓ 	

	<ul style="list-style-type: none"> ● Показывает, где ближайший магазин. ● Сам всё покупает. 											
	<p>Мы узнали, как искусственный интеллект помогает в финансовой сфере. Расскажите, что было самым интересным для вас? А теперь продолжите фразу: «Самое интересное на уроке было...»</p> <p>До новых встреч!</p> <p>Предложите ученикам оценить, насколько выполнены задачи урока, насколько усвоена тема, насколько они продвинулись в знаниях.</p> <table border="1" data-bbox="419 696 1118 1435"> <tr> <td data-bbox="419 696 767 824">1. Узнал(а), из чего состоит финансовая отрасль</td> <td data-bbox="767 696 1118 824">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 824 767 969">2. Узнал(а), как банки выдают кредиты людям</td> <td data-bbox="767 824 1118 969">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 969 767 1149">3. Узнал(а), какие ошибки банки допускают при проверке людей</td> <td data-bbox="767 969 1118 1149">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 1149 767 1294">4. Узнал(а), как ИИ помогает банкам работать с клиентами</td> <td data-bbox="767 1149 1118 1294">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 1294 767 1435">5. Узнал(а) о профессиях финансовой отрасли</td> <td data-bbox="767 1294 1118 1435">  </td> </tr> </table> <p>  1 — познакомился с учебным материалом, но не понял, не запомнил, не смогу повторить, не научился. </p> <p>  2 — познакомился с учебным материалом, но не всё понял, не всё запомнил, не всё смогу повторить. </p> <p>  3 — познакомился с учебным материалом, всё понял, запомнил, смогу повторить. </p>	1. Узнал(а), из чего состоит финансовая отрасль		2. Узнал(а), как банки выдают кредиты людям		3. Узнал(а), какие ошибки банки допускают при проверке людей		4. Узнал(а), как ИИ помогает банкам работать с клиентами		5. Узнал(а) о профессиях финансовой отрасли		<p>Мы предлагаем учителю вырезать, распечатать и раздать ученикам в начале урока по три смайлика разного цвета.</p> <p>Если нет цветного принтера, можно распечатать чёрно-белые изображения или попросить детей нарисовать смайлики дома до урока.</p> <p>В конце урока мы предлагаем провести интерактивный опрос обучающихся.</p> <p>Учитель задаёт вопросы и просит детей поднять тот смайлик, который соответствует степени достижения поставленной цели урока.</p>
1. Узнал(а), из чего состоит финансовая отрасль												
2. Узнал(а), как банки выдают кредиты людям												
3. Узнал(а), какие ошибки банки допускают при проверке людей												
4. Узнал(а), как ИИ помогает банкам работать с клиентами												
5. Узнал(а) о профессиях финансовой отрасли												

Дополнительные кейсы — если останется время

Снижает нагрузку на контактный центр

Каждый день банковскими сервисами пользуются более 100 млн человек. Люди регулярно обращаются в контактный центр за помощью и консультациями. Например, чтобы уточнить условия кредита, разобраться с платежами или получить совет.

Ежемесячно банк обрабатывает более 20 млн звонков. Обычно это происходит так:

1. У человека возникает вопрос.
2. Он обращается за поддержкой в банк и получает консультацию.
3. Операторы банка изучают вопрос и помогают подобрать лучшее решение.

Чтобы обработать столько звонков, нужно много времени и усилий сотрудников банка. На решение одного вопроса уходило до 15 минут.

Для решения этой задачи специалисты по ИИ создали рекомендательную систему. Она анализирует сотни данных о клиенте, которые есть у банка: сведения о клиентах, историю платежей, возможные потребности человека.

Система предсказывает, какие вопросы и задачи могут возникать у человека, и предлагает ему варианты решения ещё до того, как человек обратится в службу поддержки за советом. Например, если клиент часто интересуется курсом валют, система предложит ему открыть специальный валютный счёт.

Теперь на решение задачи уходит меньше минуты. Клиенты довольны, а на операторов снизилась нагрузка.

Защищает деньги клиентов

Ежедневно люди покупают товары, оплачивают услуги, переводят друг другу деньги. Чтобы что-то купить или перевести деньги со счёта на счёт, можно использовать наличные деньги, банкомат, банковскую карту или мобильное приложение.

Чтобы защитить деньги людей, банки проверяют платежи и улучшают методы борьбы с мошенниками.

Раньше каждую операцию приходилось проверять в ручном режиме. Сотрудники банка разбирали жалобы и отслеживали подозрительные операции. Это не позволяло быстро реагировать на новые схемы мошенничества.

Когда банк замечал подозрительную операцию, он блокировал счёт и запрашивал подтверждение у владельца счёта. Всё это время счёт оставался недоступен для платежей. Это

было неудобно, людям приходилось ждать, пока банк проверит документы, звонить в службу поддержки, искать альтернативные способы оплаты.

Чтобы решить эту проблему, специалисты в области ИИ разработали «умную» антифрод-систему. Она отслеживает подозрительные платежи и умеет определять мошеннические операции.

Нейросеть запоминает, как человек тратит деньги, какие переводы совершает, и, если платёж сильно отличается от обычных или попадает в зону подозрения, система блокирует счёт и уведомляет клиента.

Под подозрение попадают такие операции:

- нетипичный перевод или платёж — например, перевод крупной суммы незнакомцу;
- подозрительный получатель перевода — например, по номеру телефона, который есть в чёрном списке банка или на который жаловались другие клиенты.

Под нетипичным переводом можно понимать такой платёж. Учитель из Казани переводит крупную сумму ночью в Малайзии. Может быть, конечно, человек уехал в отпуск, а возможно, кто-то другой переводит деньги с его карты. Банк проверит такую операцию.

В таком случае нейросеть зафиксирует несоответствие, проверит все платежи и, скорее всего, присвоит операции статус мошеннической. Система заблокирует платёж и запросит подтверждения у владельца карты.

Благодаря этой технологии показатель уровня мошенничества снизился с 0,35 до 0,25.

