



7 класс · Урок 5 из 34 · 45 минут

Почему внимание человека избирательно?

3.2. Зачем человеку ИИ. Человеческий мозг и компьютер

Результат: проводит опыт с двумя инструкциями на одном поле объектов, фиксирует реальные результаты и отделяет наблюдение от объяснения и оценки способностей.

Листы ученика

01. Проблемная ситуация

Редактор искал на макете номера фотографий и не заметил другую деталь. Это доказывает невнимательность вообще? Возможно, задача направила поиск на один признак. Сегодня проверим, как инструкция меняет то, что мы ищем; заранее обещать эффект всему классу нельзя.

0–5 минут: за минуту прочитайте ситуацию; за 2 минуты запишите первое решение и его основание; ещё за 2 минуты сравните ответы в паре и сформулируйте, каких сведений не хватает.

Место для ответа



02. Объяснение и разобранный пример

5–14 минут: 4 минуты — понятия; 3 — совместный разбор; 2 — проверка ограничений примера.

Избирательное внимание помогает сосредоточиться на том, что относится к текущей задаче. Человек не одинаково подробно обрабатывает всё видимое. Счёт одних объектов может сопровождаться пропуском других. Из того, что объект был в поле зрения, не следует, что он был замечен. При этом пропуск не происходит неизбежно у каждого.

В опыте различают **условие** (инструкцию), **наблюдение** (что записал участник) и **объяснение** (почему получился результат). Если одни участники уже видели поле, сравнение с новичками осложняется. Повторная попытка может улучшиться из-за знакомства, а не только из-за другой инструкции. Учебный опыт не ставит диагноз и не измеряет общий интеллект.

У компьютерной системы тоже есть входные данные и задача, но «внимание» в названии вычислительного метода не означает человеческого переживания или взгляда. Камера могла получить снимок, однако распознаватель искал только один тип объектов. Ошибка человека и ошибка программы могут выглядеть сходно при разных механизмах.

Разобранный пример. В другом пробном макете участник записал «сумма 23», а необычный знак не назвал. Это факт о записи. Гипотеза: инструкция направила внимание на круги. Чтобы проверить её, задают другой группе поиск необычных знаков при том же времени и материале. Нельзя из одного ответа вывести «он ничего не видел» или «ИИ точно заметил бы всё».



03. Практика 1: Один материал, две инструкции

Поле объектов: показывать после инструкции

	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						
Г						

До показа поля. Поделите класс на группы Х и Y, не обсуждая инструкции. Х за 30 секунд ищет сумму чисел в кругах. Y за 30 секунд запоминает виды фигур и отмечает координаты звёзд. В PDF инструкцию и поле можно закрыть листом; учитель сначала сообщает только нужную задачу.

После 30 секунд закройте поле. Каждый записывает свой ответ, затем отвечает на неожиданный вопрос: Х — где были звёзды? Y — какова сумма в кругах? Не спрашивайте по очереди при открытом поле: это будет другая процедура.

- За 2 минуты подготовьте две группы и прочитайте им разные инструкции до показа.
- За 4 минуты проведите показ 30 секунд, закройте поле, соберите оба ответа и только затем откройте ключ.
- За 3 минуты заполните обезличенный журнал: группа → верно по основной задаче → верно по дополнительной.
- За 2 минуты сопоставьте результаты с гипотезой; допустим и результат без различий.

Форма результата: Обезличенный журнал и вывод в 2–3 предложениях.

Критерии: 1 балл за соблюдение процедуры, 1 за точную сверку по ключу, 1 за честный журнал, 1 за вывод без ярлыка способностей: 4.

Место для ответа



04. Практика 2: Исправьте слишком сильное объяснение

Высказывание	Материал для проверки
А	«Группа X ошиблась в звёздах — она хуже видит». Острота зрения не измерялась.
Б	«После повторного показа почти все нашли звёзды — это только эффект инструкции». Поле уже знакомо.
В	«В этом показе 3 из 8 участников X назвали обе звезды». Это пример условного журнала, не результат вашего класса.
Г	«Компьютер всё замечает». Ему задан поиск только кругов.

- За 2 минуты отделите наблюдения от причин и обобщений.
- За 3 минуты перепишите А, Б, Г с указанием ограничения.
- За 2 минуты предложите улучшенную процедуру с новым полем и перестановкой инструкций.
- За 1 минуту поясните, почему В нельзя выдавать за результат класса.

Форма результата: Три исправления и план повторного опыта.

Критерии: 1 балл за различение типов, 1 за три исправления, 1 за контроль знакомства, 1 за честное обозначение В: 4.

Место для ответа



05. Обсуждение: аргумент и возражение

33–40 минут. Тезис: «Нужно всегда следить за всем сразу». За 2 минуты объясните пользу широкого обзора. За 3 минуты возразите ограничением времени и сложностью основной задачи. За 2 минуты предложите порядок проверки макета школьной газеты.

Место для ответа

06. Индивидуальная проверка понимания

Ученик второй раз смотрел то же поле уже с просьбой искать звёзды и нашёл их. Назовите наблюдение, два изменившихся условия и способ честного сравнения.

40–45 минут: 3 минуты — самостоятельная запись, 1 — сверка и исправление другим цветом, 1 — сдача и общий комментарий.

Место для ответа



Для учителя: ответы и критерии

7 класс · Урок 5. Почему внимание человека избирательно?

Подготовьте: таймер учителя, экран или крупные распечатки поля, два листа для закрытия инструкций и поля. Все таблицы, тексты и ключи находятся в статье и PDF. Ключи открывайте после самостоятельной попытки; ученические листы печатайте отдельно от раздела учителя.

Вариант без регистрации: работайте по готовым материалам и учебным журналам на экране или бумаге. Ученики не создают аккаунтов и не передают личных данных. Учебная имитация позволяет проверить рассуждение, но не заменяет настоящий эксперимент с сервисом.

Поле показывайте только после инструкций. Во время опыта не открывайте ответы. Для ученика, которому плохо видна сетка, увеличьте материал до начала отсчёта или дайте доступный печатный вариант; результаты разных условий не смешивайте.

Время	Этап	Результат
0–5	Проблемная ситуация	Первое решение и основания
5–14	Теория и разобранный пример	Понятия, доказательства и ограничения
14–25	Практика 1	Проверяемый результат по критериям
25–33	Практика 2	Перенос в новые условия
33–40	Обсуждение	Аргумент, возражение, общее решение
40–45	Индивидуальная проверка	Самостоятельный ответ и сверка

Что собрать: результаты двух практик, основания вывода и индивидуальную проверку. Минуты включают чтение, обсуждение и запись; раздел соответствия программе предназначен учителю вне этих 45 минут. При 0–1 балле в проверке вернитесь к разобранным примерам; при 2–3 уточните пропущенное звено; при 4 предложите новый случай. Критерии нужны для обратной связи, не задают обязательную школьную отметку.

01-02. Разбор проблемной ситуации и примера

Разобранный пример. В другом пробном макете участник записал «сумма 23», а необычный знак не назвал. Это факт о записи. Гипотеза: инструкция направила внимание на круги. Чтобы проверить её, задают другой группе поиск необычных знаков при том же времени и материале. Нельзя из одного ответа вывести «он ничего не видел» или «ИИ точно заметил бы всё».

03. Один материал, две инструкции

Круги: А $2+5+8=15$, Б $6+4+3=13$, В $1+9+7=17$, Г $3+6=9$; всего 54. Звёзды: А4 и В5, всего 2. Треугольники: А5, Б3, В2, Г1, Г5 — 5. Квадратов 6, кругов 11. Журнал заполняют фактическими ответами класса, не выдуманными процентами. Успех основной задачи и дополнительного вопроса оцениваются отдельно. Заметивший звёзды ученик не «испортил» опыт; результаты могут различаться.

Критерии: 1 балл за соблюдение процедуры, 1 за точную сверку по ключу, 1 за честный журнал, 1 за вывод без ярлыка способностей: 4.



04. Исправьте слишком сильное объяснение

А: «В данном показе часть X не назвала звёзды; причина требует проверки». Б: изменились и инструкция, и знакомство, их эффекты не разделены. Г: результат зависит от входа, задачи и проверки, компьютер не гарантирует полного обнаружения. Улучшение: два новых сходных поля, порядок и инструкции меняются между группами; одинаковые время и читаемость. В — допустимый учебный пример записи, но не фактический результат.

Критерии: 1 балл за различение типов, 1 за три исправления, 1 за контроль знакомства, 1 за честное обозначение В: 4.

05. Обсуждение: ожидаемый результат

33–40 минут. Тезис: «Нужно всегда следить за всем сразу». За 2 минуты объясните пользу широкого обзора. За 3 минуты возразите ограничением времени и сложностью основной задачи. За 2 минуты предложите порядок проверки макета школьной газеты.

По очереди проверяют факты, числа, изображения и оформление по отдельным спискам; можно распределить роли и выполнить независимую проверку. Разделение задач помогает, но не обещает нулевых ошибок.

06. Индивидуальная проверка: ключ

Наблюдение — нашёл звёзды при втором показе. Условия: другая инструкция и знакомство с полем. Сравнение: новое сходное поле, разные участники/перестановка условий при одинаковом времени. По 1 баллу за наблюдение, два условия (каждое отдельно), улучшение: 4.

07. Связь с программой

Пункт программы	Действие	Проверяемый результат
Селективное или выборочное внимание	Ищет объекты по разным инструкциям	Различает увиденное и записанное
Групповая исследовательская работа; ограничения ИИ	Собирает журнал, критикует объяснение	Не смешивает наблюдение, гипотезу и общую способность

Источники и права

Основа содержания и результатов — [исходная программа класса](#). Поурочное название и учебные случаи — авторская методическая развёртка, не дословные названия модулей программы. Числовые наборы, реплики условных помощников и ситуации специально подготовлены для урока. Исторические карточки пересказывают указанные документы; это не дословные цитаты. Учебные журналы не являются результатами испытания реального ИИ.

[Исследование избирательного внимания, Collabra: Psychology, 2017](#) — источник для понятий и проверки; учебные задания разработаны отдельно.

Логотип «Школы России» используется в материалах портала; авторские схемы предназначены для учебной работы. Внешние материалы сохраняют указанные условия использования.