



9 класс · Урок 1 из 34 · 45 минут

Повторение: человек, компьютер, данные и безопасность

5.1. Актуализация темы (повторение изученного)

Результат: восстанавливает цепочку данных и вычисления в комплексном случае, различает человеческую реакцию и ответ модели, исправляет риск данных, предвзятости и действия.

Листы ученика

01. Проблемная ситуация

Школьный помощник обработал заявки на научный клуб: считал быстроту отправки признаком способностей, попросил адреса учеников и автоматически отказал тем, у кого слабая связь. Как восстановить цепочку ошибки, а не просто назвать систему «плохой»?

За 1 минуту прочитайте ситуацию; за 2 запишите предварительное решение и основание; за 2 сравните с соседом и назовите недостающую проверку. Случаи, числа и реплики условного ИИ созданы для обучения, не являются результатами испытания действующего сервиса.

Место для ответа



02. Объяснение и разобранный пример

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

Компьютер выполняет программу, данные представляются кодами. Основные части: ввод, процессор, память, накопитель и вывод. Программное управление означает последовательность команд; принцип однородности памяти - команды и данные представлены в общей памяти, хотя программа использует их по-разному. Это не значит, что все виды памяти одинаковы или что файл сам становится командой.

Обучение модели меняет параметры по примерам; применение использует полученные параметры для новых входов. Заданные правила и обученные модели различаются по способу получения решения, но обе требуют постановки задачи и проверки. Ответ модели не доказывает понимания, сознания или правильности.

Человек имеет избирательное внимание, эмоции и настроение; возбуждение и торможение участвуют в работе нервной системы. Если организатор смотрит только на скорость заявки, он может пропустить содержательные ответы. Сходство слов «нейрон» не делает модель биологическим мозгом; компьютерный ответ не подтверждает человеческое переживание.

Комплексная проверка: какие данные нужны; как получено правило; что выводит система; какое действие разрешено; кто проверяет. Избыточные личные данные, несбалансированные примеры и автоматическое опасное действие - разные риски. Факт - запись/результат проверки; предположение - связь скорости со способностями; прогноз - ожидаемая пригодность; сгенерированный отказ - текст, не доказательство.

Разобранный пример. Учебная программа: получить число x ; вычислить $y=2x+1$; вывести y . При $x=4$ вывод 9. Ввод передаёт код числа, память хранит данные/команды, процессор выполняет умножение и сложение, экран показывает результат. Это заданная программа, не обучение ИИ; по одному правильному вычислению нельзя судить о справедливости отбора в клуб.



03. Практика 1: Восстановите систему и найдите риски

Этап учебного помощника	Что произошло
Задача	Выбрать подготовленных участников научного клуба
Учебные примеры	10 прежних участников; восемь имели быстрый интернет; содержание ответов не записано
Новые данные	Заявки содержат скорость отправки, домашний адрес и содержательный ответ
Правило модели в кейсе	Отобрать только быстро отправивших; адрес сохранить для «персонализации»
Результат и действие	Текст отказа и автоматическое исключение без содержательной пробы
Проверка	Независимых испытаний и оспаривания нет

Все сведения вымышлены. Это упрощённая карточка модели, не технический отчёт о настоящем сервисе. Новый кандидат А: ответ полный, связь медленная; Б: связь быстрая, ответ пустой. Имена, адреса и фотографии настоящих людей не используем.

- За 2 минуты нарисуйте цепочку «задача → данные обучения → модель → новый вход → результат → действие → проверка».
- За 4 минуты отметьте нерелевантный признак, лишние данные, перекося примеров и неправомерное по условиям кейса действие.
- За 3 минуты предложите исправленный прототип правил для А/Б и действия ответственного человека.
- За 2 минуты объясните роль избирательного внимания и границу сравнения мозга с моделью.

Форма результата: Схема системы и карточка исправления комплексного случая.

Критерии: По 1 баллу: полная цепочка; четыре риска; прототип и ответственность; человек/модель. Всего 4.

Место для ответа



04. Практика 2: Проследите вычисление и новый перенос

Вход x	Правило $y=2x+1$	Что сохранить
0	Вычислите	Команду и вход различайте
2	Вычислите	Промежуточное произведение
5	Вычислите	Выход на экране

Новая ситуация: датчик библиотеки даёт число посетителей, модель прогнозирует очередь, помощник предлагает закрыть вход автоматически при прогнозе. Исторические данные только праздничные; текущий день обычный. Это учебная схема, реальное устройство не запускаем.

- За 2 минуты выполните три вычисления и укажите работу памяти/процессора/вывода.
- За 3 минуты отделите заданную программу от обученной модели очереди и назовите риск выборки.
- За 2 минуты составьте безопасный прототип: сигнал, проверка свежего наблюдения, решение ответственного.
- За 1 минуту сформулируйте ограничение результата.

Форма результата: Трассировка вычисления и новый протокол решения.

Критерии: По 1 баллу: вычисления/компоненты; различие подходов; проверяемая безопасная схема; ограничение. Всего 4.

Место для ответа



05. Обсуждение: аргумент и возражение

Тезис: «Если система быстро считает и уверенно отвечает, она подходит для любого решения». За 2 минуты найдите пользу скорости; за 3 возразите по отбору и очереди; за 2 согласуйте границы автоматизации.

Место для ответа

06. Индивидуальная проверка понимания

Помощник обучен только на дневных снимках, получил ночной кадр, уверенно сообщил «путь свободен» и предложил идти. Назовите изменение данных, статус ответа, безопасную проверку и ответственное действие.

За 3 минуты запишите ответ; за минуту сверьте ключ и исправьте другим цветом; за последнюю минуту сдайте запись. По 1 баллу за каждый из четырёх содержательных элементов.

Место для ответа



Для учителя: ответы и критерии

9 класс · Урок 1. Повторение: человек, компьютер, данные и безопасность

Подготовьте: экран или распечатки, тетради, ручки и калькулятор. 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.

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. Учебная программа: получить число x ; вычислить $y=2x+1$; вывести y . При $x=4$ вывод 9. Ввод передаёт код числа, память хранит данные/команды, процессор выполняет умножение и сложение, экран показывает результат. Это заданная программа, не обучение ИИ; по одному правильному вычислению нельзя судить о справедливости отбора в клуб.

03. Восстановите систему и найдите риски

Цепочка не должна пропускать действие: отказ-текст и исключение - разные последствия. Скорость связи не подтверждает подготовку; адрес не нужен для одинаковой содержательной пробы; архив без ответов не позволяет доказать качество отбора. А нельзя отвергать из-за связи, Б нельзя принимать без подтверждения содержательного умения. Исправление: обезличенные ответы, понятная проба/критерии, независимая проверка на разных условиях, возможность обращения, человек принимает итог. Организатор может избирательно заметить удобный признак; это человеческое внимание, не доказанное «мышление» машины. Не делать обратного вывода, что любой медленный кандидат подготовлен.

Критерии: По 1 баллу: полная цепочка; четыре риска; прототип и ответственность; человек/модель. Всего 4.



04. Проследите вычисление и новый перенос

Выходы 1,5,11; процессор исполняет команды над входом, память хранит представления, вывод показывает результат. Детерминированное правило здесь задано человеком; прогноз очереди предполагает модель по данным. Только праздники плохо представляют обычный день. Предлагать наблюдение/проверку, не закрывать вход по одному прогнозу; взрослый учитывает правила доступа и актуальные сведения. Физическое действие имеет иной риск, чем текст подсказки. Полезный прогноз не гарантирует событие, а арифметические проверки не подтверждают качество модели очереди.

Критерии: По 1 баллу: вычисления/компоненты; различие подходов; проверяемая безопасная схема; ограничение. Всего 4.

05. Обсуждение: ожидаемый результат

Тезис: «Если система быстро считает и уверенно отвечает, она подходит для любого решения». За 2 минуты найдите пользу скорости; за 3 возразите по отбору и очереди; за 2 согласуйте границы автоматизации.

Скорость полезна в заданной операции, но не проверяет уместность признака, качество выборки и последствия. Человек задаёт цель, ограничивает данные и действие, проверяет новые условия. Не приписывать машине эмоции или ответственность за выбор людей.

Критерии: аргумент по материалу; содержательное возражение; условие итогового решения; роль человека. По 1 баллу, всего 4.

06. Индивидуальная проверка: ключ

Изменилось освещение/условия выборки; ответ - предположение модели, не установленная безопасность пути. Нужны актуальное наблюдение и проверка взрослым; не идти только по этому ответу. По 1 за каждый элемент.



07. Связь с программой

Пункт программы	Действие	Проверяемый результат
Человеческий мозг и компьютер.	Прослеживает программу и сравнивает реакции	Называет компоненты и границу аналогии
Этические сложности. Физическая безопасность. Цифровая безопасность. Предвзятость	Исправляет комплексный случай	Различает риски данных и действия
Развивать навыки рефлексии и самоконтроля.	Проверяет перенос в новые условия	Указывает ограничение собственного вывода

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. Учебные журналы не являются результатами испытания реального ИИ.

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