Урок 5. Какие профессии связаны с искусственным интеллектом?

9 класс · Урок 5 из 34 · 45 минут

Вся программа 9 класса

Профессии, связанные с искусственным интеллектом. Урок для 9 класса о задачах команды, рабочих результатах специалистов и навыках, которые им нужны.

Содержание урока

- 01. Цель урока
- 02. Ход урока
- 03. Этап 1. Введение: Музей в наушниках · 5 мин
- 04. Этап 2. Пять ролей и пять результатов · 12 мин
- 05. Этап 3. Собеседование наоборот · 16 мин
- 06. Этап 4. Кто отвечает, когда работа пересекается · 7 мин
- 07. Этап 5. Итоги урока · 5 мин

01. Цель урока

Различить основные профессии, связанные с искусственным интеллектом, по их задачам и результатам работы. Подобрать навыки для конкретного проекта.

02. Ход урока

Этап	Мин	Учитель	Ученики
Этап 1. Введение: Музей в наушниках	5	Просит назвать разные виды работы над одним продуктом.	Предлагают первые задачи для команды.
Этап 2. Пять ролей и пять результатов	12	Объясняет различия через результаты работы.	Разбирают, какие знания нужны каждой роли.
Этап 3. Собеседование наоборот	16	Организует переговоры о результате и передаче работы.	Распределяют задачи и защищают выбор команды.

Этап	Мин	Учитель	Ученики
Этап 4. Кто отвечает, когда работа пересекается	7	Показывает распределение ответственности по этапам.	Переносят карту ролей на другой проект.
Этап 5. Итоги урока	5	Подводит итог и сверяет ответы.	Письменно отвечают и сверяют решение.
Итого	45		

03. Этап 1. Введение: Музей в наушниках 5 мин

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Школьный музей хочет сделать аудиомаршрут. Посетитель задаст вопрос про экспонат, а помощник найдёт ответ в каталоге. У музея уже есть записи экскурсий, фотографии и описания экспонатов. Сегодня разберём профессии, связанные с искусственным интеллектом, и выясним, какую работу выполняют разные специалисты.

Кого позовёте первым?

Напишите, кому поручите первое действие и что именно этот человек должен передать команде. Сравните два ответа, в которых работа начинается по-разному.

Для учителя

Возможны анализ записей, проверка разрешений на их использование или прототип поиска. Уточняйте, что нужно передать коллеге, чтобы тот смог начать работу.

04. Этап 2. Пять ролей и пять результатов 12 мин

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

В проекте есть люди, которые отвечают за разные части работы. **Аналитик данных** проверяет, какие записи уже собраны, где пропуски и на какие вопросы посетители чаще ищут ответы. Для этого нужны таблицы, основы статистики и умение объяснить вывод. **Специалист по глубокому обучению** настраивает и проверяет нейросетевую модель. Он программирует, работает с обучающими данными и измеряет качество на новых примерах. Ему нужны математика и навыки эксперимента.

Промпт-инженер составляет и испытывает инструкции, по которым помощник отвечает посетителям. Он сравнивает ответы и проверяет, что помощник ссылается на нужные записи. **Специалист по выявлению дипфейков** разбирается, откуда пришло

подозрительное аудио или видео, сверяет оригиналы и использует инструменты анализа. Ему важно уметь работать с файлами и источниками. **Специалист по этике ИИ** оценивает, кого затронут ошибки и что происходит с данными людей. Он обсуждает правила с командой и теми, кто будет пользоваться продуктом.

В одной организации эти задачи могут выполнять пять человек, в другой часть работы возьмёт один специалист. Смотрите на результат: один передаёт вывод по данным, другой — проверенную модель, третий — набор инструкций и тестов, четвёртый — заключение о подлинности, пятый — требования к ответственному применению.

Проследим, что произойдёт, если у музея много фотографий, но почти нет описаний. Аналитик покажет этот перекос. Разработчик выяснит, справится ли поиск по тем записям, которые есть. Промпт-инженер задаст правило для ответа, когда сведения отсутствуют. Если помощник всё же уверенно назовёт неверное имя, будет важно заранее решить, кто увидит жалобу и обновит материал. Одной кнопкой эти четыре задачи не решить.

Результат	Кому пригодится
Список пропусков в каталоге	Редактору, который собирает описания
Отчёт об ошибках модели на новых записях	Разработчику, который исправляет систему
Инструкция с набором проверочных запросов	Редактору помощника и оператору
Заключение о происхождении записи	Выпускающему редактору
Правило доступа, исправлений и жалоб	Владельцу продукта и пользователям

05. Этап 3. Собеседование наоборот 16 мин

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

При найме обычно спрашивают, что умеет кандидат. В нашем собеседовании задайте вопрос наоборот: что нужно сделать проекту и кто может это выполнить? Заодно выясните, где понадобятся сразу два специалиста. Например, оценить, часто ли помощник ошибается на тихих записях, можно вместе: аналитик выделяет группу записей, а разработчик модели выясняет, как меняется результат после доработки.

Проверка навыка должна походить на работу. Чтобы понять, умеет ли кандидат объяснять данные, полезнее дать ему небольшую таблицу и попросить обосновать вывод, чем спросить, знает ли он таблицы. Для специалиста по подлинности можно дать две версии записи и попросить написать, какие доказательства ему ещё нужны.

Две недели до запуска архива

Школьное радио хочет выложить старые выпуски с поиском по темам. Из архива пропали подписи к части записей. В нескольких выпусках слышно гостей, согласие которых на публикацию ещё уточняют. В одном файле редактор не узнаёт голос ведущего. Команда может начать сразу только две задачи.

1. Решите, какие два результата нужны первыми. Остальные задачи поставьте в очередь. На каждую назначьте исполнителя или пару специалистов.
2. Проведите короткое собеседование с соседней группой. Попросите назвать нужный навык, что специалист передаст дальше и как проверить, что работа сделана.
3. После разговора измените один пункт плана или объясните, почему он выдержал проверку.

Для учителя

Сильный план связывает порядок с зависимостями. Возможны инвентаризация архива и правила согласия до публикации. Проверку подлинности можно поставить первой, если подозрительная запись влияет на весь выпуск. Для поиска можно использовать проверенные метки или испытать модель, когда появится пригодный материал.

06. Этап 4. Кто отвечает, когда работа пересекается 7 мин

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

При передаче работы важно назвать, кто отвечает за следующий шаг. Если вывод аналитика так и остался в таблице, разработчик может не узнать, почему нужны новые записи. Поэтому у каждой проверки должен быть ответственный, а её результат должен дойти до коллег, которые могут его применить.

Реальный случай. Кто проверяет систему на разных этапах

26 января 2023 года американский институт стандартов NIST выпустил руководство по управлению рисками ИИ. В нём перечислены участники разных этапов работы системы и показано, в какой момент они подключаются. Это помогает распределять проверку между теми, кто разрабатывает, запускает и использует систему.

Новое задание для студии

Студия делает субтитры к интервью. Бюджета хватит на две проверки. В записи много редких имён и несколько людей просят убрать часть реплик. Какие проверки закажете, кому их поручите и что передадите редактору?

Для учителя

Допустимы сравнение распознавания со списком имён и проверка согласованных границ публикации. Редактору нужны список исправлений и перечень фрагментов, которые можно публиковать. Один специалист может выполнять разные задачи, если роли различены по результатам.

07. Этап 5. Итоги урока 5 мин

ГОВОРИМ УЧЕНИКАМ

Названия вакансий меняются. Начните с того, какой результат работы нужен команде и по чему она сможет его проверить.

Главное за урок

- Роль специалиста видна по тому, какой результат он передаёт коллегам.
- Качество системы зависит от передачи работы между разными специалистами.

Итоговые вопросы

1. Выберите две роли, которые могут работать с одними и теми же записями, и назовите разницу в результатах.
2. Какой навык вы бы проверили при найме специалиста по одной из этих ролей?

Для учителя

Например, аналитик отдаёт вывод о частых ошибках по группам записей, а разработчик — результат испытания обновлённой модели.

Навык должен быть связан с названной задачей.

Источники

1. NIST. Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0) · 26.01.2023 · Материал старше 2024 года. «Representative AI actors across the lifecycle dimensions are listed in Figure 3 and described in detail in Appendix A» Источник