**Методические рекомендации к уроку цифры “Искусственный интеллект”(1-5):**

Урок цифры по теме “Искусственный интеллект ” акцентирует внимание школьников на самом обсуждаемом и перспективном направлении развития ИТ-области в XXI веке. Десятки реальных практических задач решаются с помощью систем искусственного интеллекта. Именно поэтому существуют различные подходы к определению этого термина. С одной стороны, это свойство интеллектуальных систем, их способность решать сложные задачи, с другой - область научного знания, изучающая принципы и способы функционирования интеллектуальных систем. Искусственный интеллект (ИИ) — способность интеллектуальных машин выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека. Также этим термином обозначают науку и технологию создания интеллектуальных машин.

Сегодня эта научная сфера и область разработки высокоинтеллектуальных технологий определена в качестве приоритетного направления развития Российской Федерации.

**Указом Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации” утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года**

**Основной целью урока** “Искусственный интеллект” является создание условий для осознания школьниками важности построения дальнейшей индивидуальной образовательной траектории и ранней профориентации через знакомство с перспективными направлениями развития ИТ-индустрии (на примере искусственного интеллекта).

**Задачи урока:**

● познакомить школьников с основными проблемами, которые решаются с помощью современных интеллектуальных систем и расширить их представление о технологиях, перспективах развития этого направления IT индустрии;

● познакомить с основными видами задач в разных областях и сферах деятельности человека;

● познакомить школьников с профессиональной деятельностью в области искусственного интеллекта, дать представление о карьере в сфере “науки о данных” (Data Science) и профессии “исследователь данных” (Data Scientist).

**В ходе урока целесообразно показать**, что внедрение технологий искусственного интеллекта в разные научные области и сферы жизни и деятельности человека способно качественно изменить их уровень. В обиход вошли фразы “умный дом”, “умная промышленность”, “смартфон”, “беспилотный автомобиль”, “чат-бот”. Сегодня искусственный интеллект применяется в сфере финансов (прежде всего, исследования рынка и интеллектуальный анализ данных), в промышленности (роботизация, автоматизация производства, предсказание износа и поломок оборудования), медицина (сбор и обработка данных, диагностика и т.п.), управление персоналом (анализ резюме, многофакторный анализ и прогнозирование успешности кандидата). Системы искусственного интеллекта способны с помощью камер и датчиков движения следить за соблюдением порядка на улицах города, стадионах, концертных залах, аэропортах и т.п., прогнозировать возникновение опасных ситуаций и даже опознавать преступников. Интеллектуальные системы пишут книги, создают музыкальные произведения и художественные полотна, придумывают спортивные игры, оказываются крайне полезными в процессе тренировки спортсменов.

Важно донести до сегодняшних школьников, что это их завтрашний день и, чтобы **быть востребованным и конкурентоспособным**, необходимо серьезно подходить к выбору профессии. И сегодня в области искусственного интеллекта трудится огромная армия специалистов. Так, созданием и обучением искусственного интеллекта занимаются, например, “исследователи данных” (Data Scientist). Это современная, востребованная и хорошо оплачиваемая профессия — так говорят о своей работе сами профессионалы.

**Для проведения урока цифры по данной теме**, учителю можно посмотреть обучающий вебинар : https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/ii-i-algoritmy-prinjatija-reshenij/materials#broadcast

**(МОТИВАЦИЯ)**

**Какая задача стоит перед сегодняшними школьниками?** Чем заниматься? Что для меня важно? Что хочу оставить после себя?” Вот те вопросы, на которые должен искать ответы современный школьник, выстраивая свою личную стратегию развития. Кроме того, выбор педагогических техник и методических приемов организации тематических занятий априори ориентирован на формирование у обучающихся навыков регулятивных универсальных учебных действий через вовлечение их в деятельность по постановке целей, выбору способа её достижений, ситуационной рефлексии в ходе занятия и ретроспективной после его завершения. Освоение начальных форм познавательной и личной рефлексии - одна из основных задач, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

**Отличительной особенностью организации таких занятий на уроке цифры является ориентация на кооперированную деятельность школьников, на развитие его коммуникативных универсальных учебных действий:**

● умение организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

● работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;

● формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Обучающиеся учатся работать самостоятельно и в команде, вступать в диалог и вести его, выполнять разные роли и обязанности.

**Подготовка и планирование урока**

Традиционным и наиболее распространённым вариантом построения структуры занятия является урок, включающий три основных этапа:

**Этап 1. Просмотр видеоролика.**

**1−5 классов. Искусственный интеллект для младших школьников — малоизвестное понятие.**

**Рекомендации:**

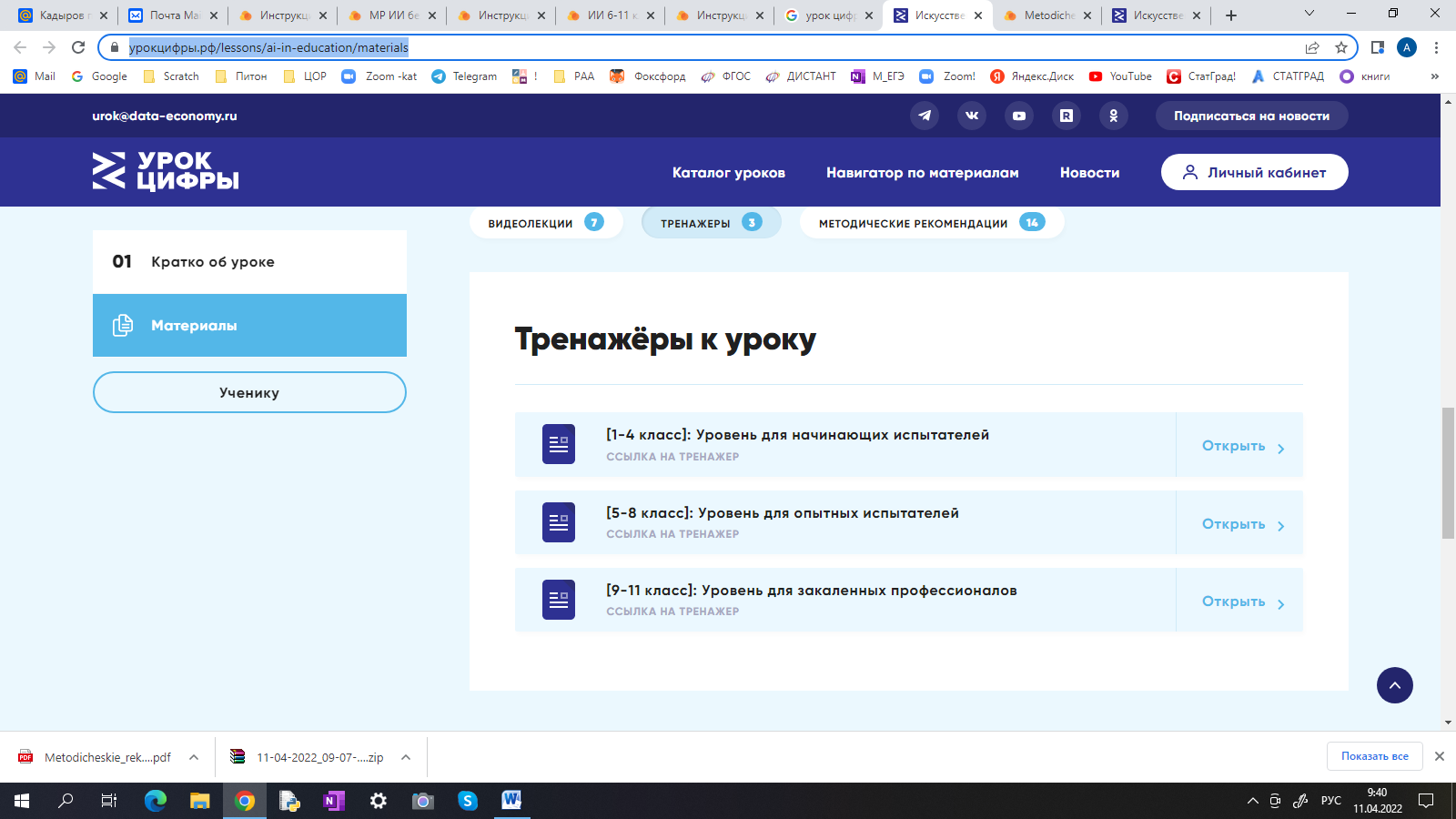
**на организационном этапе урока ввести понятие, это поможет учащимся лучше сконцентрироваться на просмотре ролика. Например, можно написать на доске две буквы И.И., сказать ученикам, что героем урока будет И.И. и попросить угадать, кто это. Напишите на доске возможные ответы: Игорь Иванович, индюк-интеллектуал, информационный индекс, искусственный интеллект. Дайте участникам подсказку: искусственный интеллект — это творение человека в области информационных технологий, которое мыслит, как человек и действует как человек. Ученики должны догадаться, что И.И. — это искусственный интеллект. После просмотра ролика рекомендуется ответить на вопросы по содержанию ролика. Это необходимо, чтобы погрузить учащихся в содержание урока, пробудить любопытство, создать мотивацию к выполнению заданий и бросить вызов каждому ученику — суметь разобраться с данной темой. Важно вовлечь учеников в активную познавательную деятельность, осмысление и анализ полученной информации уже на этапе просмотра ролика.**

У авторов разработчиков включено это в презентацию.

Просмотр видео сопровождается интерактивной беседой, которые обеспечивают непосредственную включённость школьников в обсуждаемую проблематику, осмысление её ключевых элементов, анализ примеров. Это важно как для понимания сути развития систем искусственного интеллекта, так и для личностного и профессионального самоопределения школьников ***(что является одной из ключевых задач тематического урока).***

**Этап 2. Получение и отработка практических навыков в процессе работы**

У авторов не предусмотрен этот этап, что очень важно для закрепления теоретических знаний. Можно взять тренажер с сайта <https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/ai-in-education/materials>



тренажер ориентирует погружение и знакомство с профессиями в области работы и исследования данных, связанных не искусственным интеллектом.

**Особенности прохождения тренажера учащимися 1−5 классов**

*Для учащихся начальной школы тренажер построен так, что ученик не сможет выполнить неверное действие. Кроме того, комментарии указывают на то, в чем состоит ошибка. При работе с тренажером у учеников начальной ступени, особенно первоклассников, могут возникнуть трудности с чтением и пониманием текстов на экране монитора. Надо помогать ученикам понять смысл информации с помощью наводящих вопросов или пояснений: обратите внимание на героев — кто они, что делают, какой диалог они ведут. Обратить внимание, что цвет текста или графического объекта тоже может быть подсказкой: зеленый —верно, красный — не верно… Ученикам начальной школы может потребоваться больше времени на чтение. Учитель может может задать темп для всего класса, читая диалоги героев. При работе с тренажером на уроке можно запустить тренажер на экране, познакомить учеников с героями и элементами интерфейса тренажера и совместно с учениками пройти первое задание, убедившись, что все ученики понимают, что нужно делать.*

**Этап 3. Подведение итогов и рефлексия.**

**Для учеников 1-5 классов** в связи со сложным содержанием рефлексию деятельности на уроке лучше провести, предлагая определенные подсказки. Такая рефлексия позволяет учителю взглянуть на урок глазами учеников, проанализировать его с точки зрения ценности для каждого ученика. Можно также использовать технику «Рефлексивный экран», но с конкретными примерами:

1. Я узнал, что искусственный интеллект — это….

2. Я теперь знаю, что искусственный интеллект умеет…

3. Я теперь знаю, что искусственный интеллект не умеет….

4. Я понял, что искусственный интеллект можно применить, чтобы…. 5. Я понял, что, чтобы искусственный интеллект стал цифровым помощником, его необходимо….

6. Я понял, что цифровые помощники могут ...

7. Я понял, что, чтобы научить искусственный интеллект проверять тетради, необходимо....