11.09.21 состоялся семинар по теме «Искусственный интеллект: основные понятия и направления исследований». По техническим причинам (ошибка 100000502) я не смог дистанционно присутствовать на нем, но ознакомился с видеозаписью семинара.

**Искусственный интеллект: основные понятия и направления исследований.**

**Интелле́кт** (от лат. intellectus «восприятие»; «разуме́ние», «понимание»; «понятие», «рассу́док») или ум — качество психики, состоящее из способности осознавать новые ситуации, способности к обучению и запоминанию на основе опыта, пониманию и применению абстрактных концепций, и использованию своих знаний для управления окружающей человека средой.

**Искусственный интеллект** – свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека.

**Направления ИИ в образовании:**

* Адаптивное обучение
* Чат-боты
* Геймификация
* Диагностика и автоматическое оценивание результатов обучения
* Образовательная аналитика
* Консультационные системы (системы поддержки принятия решений)

Был утвержден Технический комитет по стандартизации Искусственного интеллекта, основной задачей которого является создание нормативно-технической базы ИИ.

ТК 164 утвержден приказом Росстандарта от 25 июля 2019 года № 1732.

Изучение ИИ началось в конце 40-х-50-х годов, где рассматривалось как раздел информатики. Изначально существовало два направления интеллекта:

* **Программно-прагматическое** – занимается созданием программ, с помощью которых можно решать те задачи, решение которых до этого считалось исключительно прерогативой человека (программы распознавания, решения логических задач, поиска, классификации). Это направление ориентировано на поиски алгоритмов решения интеллектуальных задач на существующих моделях компьютеров.
* **Бионическое** – исторически первое, занимается проблемами искусственного воспроизведения тех структур и процессов, которые характерны для человеческого мозга и которые лежат в основе процесса решения задач человеком. В рамках бионического подхода сформировалась новая наука — нейроинформатика, одним из результатов которой стала разработка нейрокомпьютеров.

Первенство держало программно-прагматическое направление. В рамках этого направления сначала велись поиски моделей и алгоритма человеческого мышления.

Основные сферы применения ИИ:

* Машинное обучение;
* Предсказательная аналитика;
* Интернет вещей;
* Высокопроизводительные вычислительные системы;
* Цифровые двойники;
* Базы данных;
* Роботизация;
* Секвенирование генома.

По одной из многочисленных классификаций ИИ делят на 2 вида:

* Сильный ИИ - решает нечеткие задачи, выполняет любые умственные задачи, которые под силу людям.
* Слабый ИИ - решает узкий круг конкретных задач, работает лишь в заданном диапазоне.

**Экспертные системы** (ЭС) – системы, которые помогают принять человеку решение по той или иной поставленной задаче, с пояснением, почему именно такое решение было принято (имеет блок объяснения). Разрабатывается в соответствии с **жизненным циклом**.

**Жизненный цикл** программного обеспечения (ПО) - период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания программного продукта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации.

Экспертные системы для обучения делятся на:

* Интерпретирующие – определение типа задач, определение физ. Величин и единиц их измерения.
* Диагностирующие – поиск неисправностей в приборах, системах, диагностика знаний учеников.
* Проектирующие постановка новых лабораторных работ, постановка демонстрационного эксперимента, проектирование демонстрационных приборов.
* Планирующие – выполнение лабораторных работ, изучение нового материала.
* Отлаживающие – настройка приборов при проведении опыта, отладка программ.
* Управляющие - учебным процессом.
* Обучающие – по изучению теоретического материала.