

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

док. физ. - мат. наук Сайипбекова А.М., ОшГУ

Волонтер Махсутшоев Манучехр, ОшГУ

Магистрант Сайипбекова С., ОшГУ

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Стремительное развитие науки и связанных с ней технологий производства поставило на повестку дня вопрос о реформировании содержания образования.

Среди основных направлений приводящейся реформы можно выделить: учеба - стартапы в стенах вузов - Бизнес - Наука - Инновации.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Появляется не только множество интересных специальностей и возможностей для молодых людей связать свое будущее с новейшими актуальными профессиями связанный применением искусственного интеллекта в бизнесе.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

В исследованиях последних лет по данной тематике ключевой является проблема совмещения в университетах образовательной деятельности с деятельностью по поддержке инноваций регионального бизнеса

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Для создания успешного предприятия необходимо предлагать рынку что-то новое, чего нет у конкурентов — так появился запрос на инновации, на научные исследования и разработки.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Бизнесмены задают тренды и транслируют запросы рынка, а ученые рассказывают о передовых направлениях исследований и полученных результатах. В дальнейшем, если ученый присоединяется к команде стартапа, руководителю проекта необходимо четко разделять задачи между участниками.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Во-первых, отражайте “на бумаге” эффективности участия в совместном бизнесе. Во-вторых, фиксируйте степень вовлечения ученого и не накладывайте на него принятие операционных бизнес-решений.

Распределение ролей и зон ответственности между основателем стартапа и учеными - важнейший фактор успеха в наукоемких проектах.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Искусственный интеллект имеет потенциал для значительного увеличения эффективности системы образования, персонализировать процесс обучения в соответствии с индивидуальными потребностями обучающихся студентов.

Наиболее активно применяются ИИ-технологии в таких странах, как Америка, Япония, Китай, Германия и Иран

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Примечательно что, кроме IT academy в стенах ОшГУ начал свою работу американская IT школа DevX IT-SCHOOL 1 октября 2022. Преподавателями являются ведущие специалисты США, работающие в таких компаниях, как **Apple, Meta, Microsoft.**

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Интеграцию искусственного интеллекта и машинного обучения, активно применяют сервисы для изучения иностранных языков, такие как Lingualeo, Duolingo, Kahoot, Babble, Knowble и Skyeng.

AI предоставляет людям простоту и удобство онлайн-доступа через онлайн-сайты изучения английского языка.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Искусственный интеллект сегодня используется не только языковыми школами.

Так, в университете Джорджии используется чат-бот, который сообщает абитуриентам актуальную информацию о зачислении, учебных программах и финансовых вопросах.

Машинное обучение, эффективное использование данных и аналитики - все это способно помочь учителям преобразить процесс обучения и сделать его более увлекательным, например, за счет применения технологий для погружения в виртуальную среду.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Самый известный факт по организации в Финляндии Хельсинский университет совместно с компанией Reaktor разработал бесплатный онлайн-курс «Элементы искусственного рынка», чтобы сделать доступными базовые знания об ИИ широкой аудитории.

В итоге на курс записалось 350 000 человек из 170 стран мира (Ilkka Tuomi. The use of Artificial Intelligence (AI) in education.

<https://bit.ly/3lCMotK>).

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Обучая студентов в общей сложности по 8 близким дисциплинам связанный с Искусственным Интеллектом, которые считаются базовыми дисциплинами, в частности, «Математические модели искусственного интеллекта», «Основы искусственного интеллекта», «Интеллектуальные информационные системы», «Системы искусственного интеллекта», «Методы искусственного интеллекта», «Интеллектуальные системы управления», «Искусственный интеллект и нейросетевое управление» «Искусственный интеллект в сфере финансового планирования и анализа»,

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

«Искусственный интеллект в сфере военной техники»,
«Искусственный интеллект в лингвистике» как базовый предмет бакалавриата старших курсов и магистратуры четырех факультетов ОшГУ: математики и информационных технологий, высшая школа международного образования, физико-технического и бизнеса и менеджмента.

Мы остановимся на основные направления развития - выработка стандартов, открытых архитектур, интеллектуальных оболочек, языков сценариев/запросов, методологий эффективного взаимодействия, существующих пакета программ и программистов.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Анализируя УМК этих предметов мы отметим, эти предметы являются квинтэссенцией всех предметов которые студенты старших курсов ОшГУ проходили начиная с 1 го курса по 3 курсы.

Наш многолетний опыт показывает для успешного проведения лабораторных работ по выше перечисленным предметом необходимо усилить исследовательскую работу в вузах и научно-исследовательских Институтах.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

- ▶ К ведущим принципам обучения в вузах искусственного интеллекта относятся следующие:
- ▶ принцип целенаправленности;
- ▶ научности;
- ▶ систематичности и последовательности;
- ▶ сознательности и активности;
- ▶ наглядности обучения;
- ▶ доступности;
- ▶ интегративного подхода;
- ▶ связи обучения с жизнью.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Если мы хотим достичь определенных успехов в области искусственного интеллекта в нашей стране, при подготовке IT специалистов, в сфере военной техники,

мы обязаны привлечь в эту область многих специалистов: педагогов, филологов, психологов, экономистов, физиков, IT специалистов, производителей по роботизации промышленности, специалистов по внедрению в жизнь беспилотных летательных аппаратов.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

С внедрением искусственного интеллекта в отдельных областях меняется парадигма познавательного процесса и менеджмента. Было бы целесообразно наладить горизонтальные связи вузами Кыргызстана выполняя мегапроект для того чтобы обсудить полученные наработки определенных научных направлений как:

Исследования педагогических аспектов при формировании профессиональных навыков будущих учителей по информатике, по математике, программистов - IT ников, экономистов с помощью отдельных инструментариев современного искусственного интеллекта

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

1-Этап работы -Исследования педагогических аспектов при формировании профессиональных навыков будущих учителей по информатике, по математике, программистов - IT ников, экономистов и филологов с помощью отдельных инструментариев современного искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

При исследовании педагогических аспектов обучения студентов и магистрантов мы знаем отдельные программы для онлайн-обучения используют геймификацию, что повышает вовлеченность и эффективность освоения знаний. Искусственный интеллект меняет способ обучения.

ИИ уже влияет на то, как мы учимся, его влияние на онлайн-изучение языков бесспорно. В настоящее время в Кыргызстане, по оценкам филологов, 1.5 тыс. человек изучают английский, но лишь немногие из них имеют доступ к надлежащей учебной среде

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Фактически все вузы используют чат-бот, который сообщает абитуриентам актуальную информацию о зачислении, учебных программах и финансовых вопросах.

Было бы актуально если вузы КР использовали бы искусственный интеллект также для того, чтобы подтягивать **неуспевающих студентов** по разным предметам, помогая преподавателю адаптировать учебный процесс под потребности каждого студента

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

2- этап выйти на мировой уровень по алгоритмам и ПО для ИИ (есть сильные физико-математические школы, есть сообщество разработчиков в крупных городах Кыргызстана), войти в список лидеров в мировом научном и индустриальном сообществе.

Массовое «быстрое внедрение» Deep Learning и ИИ на основе открытых Технологий, поддержать инициативы в вузах в разработке этих технологий среди магистрантов и молодых ученых. Целесообразно было бы включить Исследования задач искусственного как приоритетное направления в науке в МОН Кыргызстана

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Подготовка кадров на базе ведущих ВУЗов и НИИ (есть хороший задел и есть возможности для быстрого увеличения количества выпускаемых специалистов), поддержка самоорганизации сообщества разработчиков крупных городах.

Исследований и разработок, инновационной деятельности, включая создание и развитие сети уникальных научных установок класса по разработке программ многих направлений Искусственного Интеллекта.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

В дальнейшем необходимо перейти на 3 этап (применяя распознавания образов применит это в сейсморазведке) и одно направление исследований связан применением беспилотных аппаратов (БПЛА) в разных сферах, в том числе для защиты нашей страны.

Факт что, в мае 2022 г. Иран способствовал открытию мини завода по производству дронов в Душанбе. Всегда востребованы беспилотные грузовики. Они будут способны преодолевать большие расстояния за меньшее время, ехать более плавно, использовать меньшее количество топлива.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Рассмотрим требования к программисту дронов:

1. Знания языков программирования C++ или Python на продвинутом уровне. Опыт работы с ROS или OpenCV. Многих вузов программисты изучают C++ и Python.

2. Программисты разрабатывают программное обеспечение для беспилотных летательных аппаратов (БПЛА, дальше - БЛА). Так как индустрия стремительно развивается, востребованность программистов дронов с годами будет только расти.

Искусственный интеллект в образовании: отдельные изменение роли технологий XXI веке

В Кыргызстане последние три года базовые знания об устройстве беспилотников и основах их программирования можно получить, еще будучи школьником. Развитие технологий БЛА и рост интереса к беспилотному транспорту повлекли за собой появление обучающих детских кружков, курсов по робототехнике. Государство активно поддерживает эту сферу.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

Перспективы открытия вакансии инженера-разработчика программного обеспечения (ПО) для беспилотных летальных аппаратов (БЛА):

1. IT-компании;
2. Поставщики и производители дронов;
3. Научно-исследовательские лаборатории робототехники;
4. Правоохранительные органы (ГАИ, МВД, ГКНБ);
5. Органы военного управления;
6. Промышленные предприятия (строительство, добыча полезных ископаемых и др.);
7. Транспортные компании и службы доставки;
8. Сельскохозяйственные и агрокомпании Кыргызстана.

Искусственный интеллект в образовании: изменение роли технологий XXI веке

А что касается стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования Кыргызской Республики в организационном аспекте: развитие цифровых сервисов, модернизацию инфраструктуры, управление данными, управление кадровым потенциалом каждой организации. В стратегию входят следующие проекты: Data-Hub, Архитектура цифровой трансформации, Цифровая школа, Цифровой университет, Единая сервисная платформа науки, Market place программного обеспечения и оборудования, а также servis-Hub.

SOFT.OshSU.KG

Спасибо за внимание !