

Международная конференция по искусственному интеллекту и образованию

Планирование деятельности в области образования в эпоху искусственного интеллекта: возглавить рывок

Предварительная программа Конференции

Первый день: четверг, 16 мая 2019 года

09:15 - 10:00

Церемония открытия

Большой банкетный зал (1-й этаж здания «С») Председательствующий: Е.П г-н Чэнь Баошен, Министр образования Китайской Народной Республики

Выступающие:

- Глава муниципального правительства Пекина
- Г-жа Одрэ Азуле, Генеральный директор ЮНЕСКО
- Г-жа Сунь Чуньлань, вице-премьер Правительства Китайской Народной Республики

10:00 - 10:15

Перерыв

10:15 - 12:15

Большой банкетный зал (1-й этаж здания С) Форум министров: Новые стратегии и подходы в использовании технологий искусственного интеллекта в целях достижения ЦУР 4

Искусственный интеллект (ИИ) стремительно развивается, при этом новые технологии на основе ИИ обладают потенциалом, способным полностью преобразить привычный нам учебно-образовательный процесс. В мире существует консенсус в отношении того, что воздействие ИИ на образование и обучение имеет двойственный характер и сопряжено как с положительными сторонами, так и с определенными рисками. Для реформирования системы образования в условиях наступления эры искусственного интеллекта разработчикам политики потребуется изучить преимущества и потенциальные риски использования ИИ в контексте реализации Цели 4 в области устойчивого развития (ЦУР 4) – «Образование-2030», касающейся обеспечения всеохватного и справедливого качественного образования и поощрения возможностей обучения на протяжении всей жизни для всех. Искусственный интеллект способен помочь государствам решить серьезные задачи, стоящие перед ними на пути достижения ЦУР 4, такие как устранение барьеров, препятствующих доступу к образованию, автоматизация процессов управления, анализ моделей обучения и оптимизация процесса овладения знаниями в целях улучшения результатов учебной деятельности.

В ходе этого заседания пройдет обсуждение на высоком уровне вопроса о том, в какой степени тенденции в сфере развития ИИ повлияют на системы образования и обучения. Основные вопросы, предложенные для обсуждения: Каковы последние тенденции в сфере развития искусственного интеллекта? Насколько эти тенденции влияют на



учебно-образовательный процесс? Как должна выстраиваться политика, которая стимулировала бы системные изменения и инновации в образовании с учетом возможностей и рисков, связанных с появлением ИИ?

Вступительное слово председательствующего: г-жа Стефания Джианнини, заместитель Генерального директора ЮНЕСКО

Основное выступление на тему использования ИИ в системе образования Китая: Е.П. г-н Чэнь Баошен, Министр образования Китайской Народной Республики

Вступительные замечания:

- Е.П. г-н Йерней Пикало, Министр образования Словении
- Г-н Джозеф Мучеру, Министр по развитию ИКТ, Кения

Выступающие:

• Десять министров

12:15 - 14:00

Перерыв на обед

14:00 - 15:10

Большой банкетный зал (1-й этаж здания «С»)

-1-1-

Основное заседание: Перспективы образования в эпоху искусственного интеллекта
Председательствующий: г-жа Мариэльса Оливейра, директор Бюро ЮНЕСКО в Пекине

Выступающие:

- Е.П. г-н Чжун Дэнхуа, заместитель министра образования Китайской Народной Республики
- Г-н Джон Шоу-Тейлор, профессор Университетского колледжа Лондона и кафедры ЮНЕСКО по искусственному интеллекту
- Г-н Ван Дуаньжуй, председатель совета директоров Weidong Group
- Председатель совета директоров Huawei/IFLYTEK
- Председатель правления TAL Education Group

15:10 - 16:30

Большой банкетный зал (1-й этаж здания «С»)

Первое пленарное заседание: Руководство усилиями по закреплению ИИ в образовательной политике

К концу 2018 года примерно восемнадцать стран и экономик мира в стремлении использовать преимущества и предвосхитить потенциальные риски применения ИИ разработали стратегии в области искусственного интеллекта и приступили к их реализации. В широком спектре новых стратегий нашли отражение междисциплинарный и межсекторальный подходы, а также акцент на выработке стандартного пакета мер политики, регулирующих такие аспекты, как индустриализация и ее последствия для рынка труда, научно-исследовательская деятельность, соблюдение этических принципов, защита данных, использование ИИ государственными органами, инклюзивность. Несмотря на различия в стратегических приоритетах, методах осуществления и механизмах финансирования, центральное место в стратегиях всех стран отведено образованию. Применительно к образованию искусственный интеллект способен в корне изменить систему управления данной сферой и все аспекты учебно-образовательного процесса. При этом в отличие от других секторов долгосрочные последствия широкого применения ИИ-технологий в образовании предсказать с уверенностью достаточно сложно. Со своей стороны, органы, отвечающие за формирование политики в сфере образования прилагают усилия к тому, чтобы задействовать открывающиеся возможности и увязать применение ИИ в стратегиях развития образования с государственной политикой в сфере применения ИИ-технологий в контексте реализации ЦУР 4.

Основное внимание на этом заседании будет уделено вопросу, каким образом обобщение опыта практического применения новых подходов в сфере искусственного интеллекта могло бы содействовать выработке политики использования ИИ в сфере образования. Основные вопросы, предложенные для обсуждения: Каковы основные уроки, извлеченные из осуществления национальных стратегий? Какие подходы в общесистемном планировании необходимы для руководства процессом реформирования образования в эпоху искусственного интеллекта? Каким образом можно мобилизовать достаточные ресурсы и привлечь основные заинтересованные стороны для финансирования выработки политики в области образования, касающейся применения ИИ-технологий, и поддержки ее осуществления?

Председательствующий: г-жа Нада аль-Нашиф, заместитель Генерального директора ЮНЕСКО по вопросам социальных и гуманитарных наук

Участники дискуссии:

- Рекомендации ЮНЕСКО в отношении политики применения ИИ в образовании: г-н Уэйн Холмс, Открытый университет, Соединенное Королевство; г-н Фэнчунь Мяо, руководитель отдела использования ИКТ в образовании, ЮНЕСКО
- Стратегический подход Индии: г-н Н. Саравана Кумар, заместитель министра, Министерство развития людских ресурсов, Индия
- Стратегический подход Финляндии: г-н Олли-Пекка Хейнонен, генеральный директор Национального агентства по вопросам образования, Финляндия

16:30 - 17:00

Перерыв

17:00 - 18:30

Западный зал гостиницы «Пекин» (1-й этаж Международного конференц-центра гостиницы «Пекин»)

Секционные заседания:

1.1: Планирование мер политики по применению ИИ-технологий в образовании и повышение осведомленности разработчиков политики в вопросах использования ИИ-технологий

Для обеспечения максимального эффекта применения ИИ-технологий и снижения потенциальных рисков их использования в образовании необходимо системное обучение разработчиков политики по тематике ИИ-технологий и их применения в повседневной жизни, трудовой деятельности и образовании, а также по вопросам регулирования этических и правовых аспектов соответствующих рисков. Для руководства реформой образования в эпоху ИИ образовательная политика должна формулироваться с учетом долгосрочного воздействия ИИ-технологий на такие фундаментально значимые для образования аспекты, как формирование навыков, руководство и управление деятельностью в сфере образования, учебные программы и системы аттестации, организация учебно-образовательного процесса.

В ходе этого секционного заседания будут рассмотрены основные вопросы, касающиеся планирования мер политики по применению ИИ в образовании, а также области знаний, в которых разработчикам политики необходимо иметь надлежащую подготовку. В частности, будут затронуты следующие вопросы: Какие принципы должны быть положены в основу применения ИИ при построении будущей системы образования и обучения, которые одновременно способствовали бы решению задач, связанных с реализацией ЦУР в различных контекстах? Как можно повысить готовность и стремление интегрировать в политику базовые компоненты, которые способствовали бы достижению стратегических целей? Какие основные знания в области ИИ-технологий необходимы разработчикам политики для руководства выработкой политики и планированием деятельности в сфере образования в эпоху искусственного интеллекта?

Председательствующий: Франческ Педро, руководитель отдела образовательный политики ЮНЕСКО

Участники дискуссии:

- Проект ЮНЕСКО-Майкрософт «Подготовка директивных органов к формулированию политики на основе ИИ-технологий»: г-жа Алекса Джойс, руководитель отдела управления образованием, Майкрософт
- Индекс готовности властей к применению ИИ-технологий: г-жа Скарлет Джордж, консультант, компания Oxford Insights, Австралия
- Опыт реализации Эстонией национальных стратегий в области искусственного интеллекта: г-н Андрес Ааремаа, руководитель департамента электронных услуг Министерства образования и науки Эстонии
- Планирование мер по закреплению ИИ-технологий в образовательной политике Туниса: г-жа Уала Турки, генеральный директор Национального центра применения технологий в образовании, Тунис

Многофункциональный зал (2-й этаж здания «А»)

1.2: Искусственный интеллект: модернизация образовательного процесса и системы управления образованием

Будучи связанными в первую очередь с обработкой данных ИИ-технологии демонстрируют возможности коренной трансформации с точки зрения ресурсного обеспечения и осуществления учебных программ, управления сферой образования и выработки научно-обоснованной политики. Разработчикам политики и специалистам в сфере образования необходимо понимать, каким образом интеллектуальное использование данных может способствовать повышению качества образовательных услуг и управления образованием. Для эффективного использования данных в качестве движущей силы преобразований крайне важно, чтобы учреждения образования и профессиональной подготовки развивали полноценное сотрудничество с индустрией образовательных технологий. В связи с этим взаимодействие с индустрией образовательных технологий должно рассматриваться не просто как возможность получения требуемых товаров и услуг, но как многоплановое и существенно важное сотрудничество в формате совместной оценки потенциальных возможностей использования данных, планирования деятельности и поиска решений на основе ИИ-технологий, выработки руководящих принципов.

В ходе этого секционного заседания будет продемонстрированы возможности использования ИИ с целью повышения эффективности и совершенствования системы образования и управления ею. Основные вопросы, предложенные для обсуждения: Каким образом эффективность и качество услуг в сфере образования на различных его ступенях и в различных подсекторах (дошкольное и школьное образование, ТПОП, высшее образование, обучение на протяжении всей жизни) могут быть повышены благодаря использованию интеллектуального анализа данных и ИИ-технологий? Какие на сегодняшний день существуют инновационные и успешно зарекомендовавшие себя модели применения ИИ с целью повышения эффективности информационных систем управления образованием (ИСУО)? Каковы на сегодняшний день эффективные модели партнерства или сотрудничества, предусматривающие использование данных в сфере оказания образовательных услуг или управления образованием, в первую очередь позволяющие охватить образовательными услугами наиболее уязвимые группы населения?

Председательствующий: г-н Тао Чжань, директор ИИТО, ЮНЕСКО

- ИСУО на основе данных и анализ данных по образованию: г-жа Паула Вальверде, руководитель отдела ассортимента, Фонд ПроФутуро, Испания
- ИСУО на базе ИИ-технологий в регионе Латинской Америки: г-н Александр Барбоса, президент Научно-исследовательского центра информационно-коммуникационных технологий (СЕТИК.бр), Бразилия

- Использование ИИ-технологий в сфере образования беженцев: г-жа Жаклин Стрекер, УВКБ ООН
- Интеллектуальный инструмент подготовки отчетности в целях более эффективной организации гуманитарной помощи: г-н Карстен Бехольт, отдел чрезвычайной помощи, системные приложения и программы обработки данных, Сингапур
- Системы управления учебным процессом на основе анализа данных (СУО): Китай

Зал Xiagongfu «E» (2-й этаж Международного конференц-центра гостиницы «Пекин»)

1.3: Укрепление педагогической деятельности и поддержки учителей при помощи ИИ-технологий

Несмотря на вероятность того, что повседневные рутинные и не требующие высокой квалификации задачи, которые сегодня выполняют учителя, со временем смогут выполняться с помощью искусственного интеллекта, преподавание как профессия в ближайшей перспективе останется прерогативой человека. Благодаря все более интеллектуальной поддержке со стороны ИИ-технологий у учителей появится больше возможностей для того, чтобы сосредоточиться на решении задач, требующих высокой квалификации, такие как ориентированный на определенную аудиторию отбор образовательных ресурсов, применение более эффективных и экономичных методик преподавания, более качественная оценка результатов обучения и т.д. В связи с этим безотлагательного обсуждения требует вопрос о том, как внедрение ИИ-технологий скажется на правах и условиях работы педагогов и каким образом в этом контексте следует адаптировать общесистемную профессиональную подготовку учителей и их поддержку в плане управления карьерным ростом. При этом внедрение интеллектуальных систем и инструментов, призванных повысить эффективность преподавания, должно происходить с учетом реальных потребностей учителей, т.е. проблем, с которыми им приходится сталкиваться в аудитории и в рамках системы образования в целом, и не должно диктоваться основанным на предложении подходом или бессмысленной погоней за новыми технологиями.

В ходе этого секционного заседания будут рассмотрены основные вопросы, касающиеся изменения роли преподавателей в контексте образовательного процесса, основывающегося на использовании ИИ-технологий, а также варианты стратегий, которые обеспечат непрерывное повышение профессионального уровня и более эффективное управление карьерным ростом преподавателей, в том числе следующие вопросы: Как в динамике обеспечить переосмысление роли учителей в условиях постоянно расширяющегося применения ИИ в образовании? Как должна обеспечиваться подготовка и поддержка учителей, основывающаяся на комбинировании возможностей первичной подготовки и обучения без отрыва от работы? Как в новом контексте должны быть пересмотрены стратегии, направленные на решение проблемы нехватки учителей?

Председательствующий: г-н Роберт Паруа, специалист по программам в области образования, Бюро ЮНЕСКО в Пекине.

- Точка зрения учителей
- Поддержка учителей с помощью ИИ-технологий и учебной аналитики: г-н Мутлу Кукурова, Университетский колледж Лондона, Великобритания
- Опыт Кореи в использовании искусственного интеллекта для поддержки преподавателей: г-н Ки-Сон Сон, Корея
- Укрепление педагогической деятельности и поддержка учителей при помощи ИИ-технологий г-жа Элоиз Дюфур, директор Фонда Шлюмберже по поддержке образования и исследовательской деятельности, Франция
- Опасения по поводу прав и возможностей учителей в условиях широкого применения ИИ-технологий: г-н Дэнис Синиоло, старший координатор по вопросам образования, занятости и научных исследований Интернационала образования

• Использование искусственного интеллекта для укрепления педагогической деятельности и поддержки учителей в регионе арабских государств: г-н Мохамед Джемни, директор по вопросам ИКТ, АЛЕКСО

Парадный зал (Этаж В1 здания «Е»)

1.4: Раскрытие потенциала ИИ в целях повышения качества результатов учебной деятельности и эффективной оценки результатов обучения

Самообучающиеся интеллектуальные системы доказали свою способность решать оперативные задачи, требующие, как правило, выполнения ограниченных интеллектуальных функций, таких как обработка языка, распознавание лиц, автоматическое написание музыки, рисование и написание стихов. Наряду с этим ИИ-технологии широко применяются для автоматизации выставления оценок и проверки результатов тестирования, а также для дистанционной оценки уровня приобретенных знаний. Тем не менее данных о том, насколько искусственный интеллект способен повысить эффективность обучения и может ли он помочь ученым и специалистам лучше понять, как обеспечить эффективное обучение, по-прежнему мало. Продолжаются исследования того, насколько ИИ может быть полезен с точки зрения мониторинга и подтверждения уровня полученных знаний в различных системах образования, а также с точки зрения оценки и гарантий качества профессиональных навыков, в том числе полученных в системе неформального и информального образования.

В ходе данного секционного заседания будут рассмотрены основные вопросы, касающиеся потенциала ИИ-технологий с точки зрения повышения качества обучения и результатов учебной деятельности, в том числе следующие вопросы: В какой степени ИИ-технологии могут быть использованы для повышения качества и результатов обучения в основных предметных областях и для развития междисциплинарных компетенций? В какой степени интеллектуальная обработка данных и ИИ-технологии могут быть использованы для внедрения инновационных методов оценки и подтверждения результатов обучения в образовательных учреждениях и за их пределами? Насколько ИИ-технологии могут повысить эффективность подтверждения и сертификации уровня полученных ранее знаний в контексте обучения на протяжении всей жизни?

Председательствующий: г-н Фэнчунь Мяо, руководитель отдела использования ИКТ в образовании, ЮНЕСКО

Участники дискуссии:

- Оценка навыков будущего в рамках ПМООДУ: г-н Андреас Шлейхер, директор по вопросам образования и профессиональной подготовки, ОЭСР
- Использование искусственного интеллекта в целях модернизации образования:
 г-н Аарон Ло, директор отдела образовательных технологий Министерства образования Сингапура
- Воздействие ИИ на обучение, преподавание и образование: г-н Илкка Туоми, основатель и главный научный сотрудник отдела семантической обработки, Финляндия, автор, Объединенный исследовательский центр Европейской комиссии
- Использование технологий дополненной реальности в учебно-образовательном процессе: г-н Ив Убельман, компания ICONEM, Франция
- Персонализированная среда обучения: г-жа Мона Ларусси, заместитель директора Института франкоязычных стран по образованию и ТПОП при МОФС (Международной организации франкоязычных стран), Сенегал
- Выступающий от Китая с презентацией примеров использования ИИ-технологий в образовании

19:00

Большой банкетный зал (1-й этаж здания «С»)

Культурное мероприятие и официальный прием

2-й день: пятница, 17 мая 2019 года

9:00 - 11:00

Большой банкетный зал (1-й этаж здания «С»)

Второе пленарное заседание: Прогнозирование и развитие бытовых и трудовых навыков в эпоху искусственного интеллекта

Распространение ИИ-технологий сопровождается появлением новых профессий и существенным ростом безработицы, вызванным автоматизацией низкоквалифицированных видов труда. Этот феномен является источником социальной и политической напряженности и чреват усугублением проблемы неравенства в доходах. Проведенное недавно глобальное исследование указывает на то, что к 2030 году автоматизация может затронуть около 30% существующих видов трудовой деятельности. Глобально это может коснуться приблизительно 375 млн. работников, в том числе производственных рабочих, офисного персонала и руководителей. Не избегут этой участи и представители индустрии искусства. Между тем продолжает расти число высококвалифицированных рабочих мест, связанных с использованием ИИ и других смежных технологий, требующих задействования уникальных творческих способностей человека, его социально-эмоциональных навыков и умения взаимодействовать с другими людьми.

В ходе данного секторального заседания будут рассмотрены основные вопросы, касающиеся укрепления потенциала систем образования и профессиональной подготовки в плане заблаговременного реагирования на изменение конъюнктуры рынка труда, в том числе следующие вопросы: Какие профессии с приходом искусственного интеллекта оказались под угрозой, и какие новые профессии появились? Как системы образования и профессиональной подготовки могут предвосхитить подобные изменения, с тем чтобы своевременно обучить работающих сегодня, а также будущие поколения работников профессиональным навыкам, которые помогут им успешно трудиться в эпоху искусственного интеллекта? Как можно привлечь частный сектор к руководству, финансированию и управлению программами технического и профессионального образования и подготовки (ТПОП)?

Председательствующий: г-н Борхен Шакрун, начальник отдела политики и систем образования в течение всей жизни, ЮНЕСКО

Основные доклады:

- Меры реагирования в контексте воздействия ИИ на перспективы занятости и повышения квалификации: заместитель мэра муниципального правительства Пекина
- Меры реагирования европейских стран в контексте воздействия ИИ на перспективы занятости и повышения квалификации: г-жа Натали Смуха, Европейская комиссия, Генеральный директорат по вопросам коммуникационных сетей, контента и технологий, Директорат А – Искусственный интеллект и цифровая индустрия

- Г-жа Натали Смуха, Европейская комиссия, Генеральный директорат по вопросам коммуникационных сетей, контента и технологий, Директорат А — Искусственный интеллект и цифровая индустрия
- Использование прогнозного анализа данных в целях предложения лицам, ищущим работу, оптимальных вариантов трудоустройства: г-н Гэри Гань Чиа Хуэй, генеральный директор компании JobKred, Сингапур
- Капитал, рабочая сила и власть в век автоматизации: г-н Карл Бенедикт Фрей, Оксфордская школа им. Дж.Мартина, Великобритания
- Открытый альянс ЮНЕСКО-КРИ по переосмыслению и совершенствованию объединенного человеко-машинного интеллекта: г-н Франсуа Таддей, президент Центра междисциплинарных исследований (КРИ), Франция
- Выступающий от Китая

11:00 – 11:30	Перерыв
11:30 - 13:00	Секционные заседания:
11:30 — 13:00 Западный зал гостиницы «Пекин» (1-й этаж Международного конференц-центра гостиницы «Пекин»)	2.1: Прогнозирование будущих видов занятости и определение квалификационных требований, связанных с применением искусственного интеллекта Искусственный интеллект и автоматизация труда видоизменили цепочку приращения стоимости в промышленности, сфере услуг и сельском хозяйстве. Несмотря на опасения, связанные с сокращением занятости и ростом безработицы в результате автоматизации, существует и оптимистичный прогноз, согласно которому технический прогресс ведет к увеличению числа квалифицированных рабочих мест, требующих применения скрытых творческих способностей человека, которые вплоть до наступления эры автоматизации впустую растрачивались на выполнение рутинной повседневной работы. Экономика и общество пострадают от автоматизации в меньшей степени, если увольняемые работники будут владеть профессиональными навыками, которые будут востребованы при создании новых рабочих мест. В связи с этим системы образования и профессиональной подготовки должны обеспечить ясное и достоверное понимание в отношении будущих видов занятости, на постоянной основе отслеживать востребованные на рынке труда навыки, а также определять квалификационные требования, что позволит оставаться в курсе меняющихся потребностей сферы труда, где ИИ-технологии получат широкое распространение. В ходе данного секционного заседания будут рассмотрены основные вопросы, касающиеся прогнозирования будущих видов занятости и определения квалификационных требований, связанных с применением искусственного интеллекта и автоматизации на сферу занятости и формирование навыков в разных контекстах? Какие рамки квалификаций применительно к искусственного интеллекту существуют на сегодняшний день на международном, региональном или национальному уровнях? Каков базовый набор ценностных ориентиров и квалификационных требований объединенного очеловеко-машинного интеллекта, и какие уникальные человеческие навыки и уменововеко-машинного интеллекту существуют на сегодняшний день на международном, региональному интеллекту существуют на сегодняшний день на международно
	 ния необходимы для достижения успеха в эпоху искусственного интеллекта? Председательствующий: г-жа Клаудиа Урибе Саласар, директор Регионального бюро ЮНЕСКО по образованию в Латинской Америке и Карибском бассейне Участники дискуссии: Е.П г-жа Клаудиана Айо Коул, Министр базового и среднего образования Гамбии Развитие навыков и рынки труда: г-н Константинос Пулиакас, Европейский центр развития профессионального образования (СЕДЕФОП), Греция Содействие развитию трудовых навыков, востребованных в эпоху искусственного интеллекта: г-н Самир Шарма, старший советник Регионального отделения МСЭ в странах Азиатско-Тихоокеанского региона Содействие развитию навыков применения искусственного интеллекта в странах Содружества: г-н Венкатараман Баладжи, вице-президент Содружества по вопросам образования Выступающий от Китая
Многофункцио- нальный зал (2-й этаж здания «А»)	2.2: Придание приоритетного значения развитию навыков применения ИИ в школах и программах учреждений профессионального образования По оценкам, к 2022 году появится более 100 млн. новых функциональных обязанностей, связанных с осуществлением взаимодействия человека с искусственным интеллектом или алгоритмическими структурами. В настоящее время наблюдается рост

спроса на навыки программирования и разработки ИИ-приложений, а также на уни-кальные человеческие умения, овладеть которыми компьютерам весьма сложно, в частности, такие как творческое мышление, проблемно ориентированный подход, способность договариваться. Школам и учреждениям ТПОП предстоит подготовить огромное число дипломированных специалистов и рабочих, владеющих базовым набором востребованных на рынке труда навыков, а также обеспечить адекватные возможности для переподготовки. Приоритизация развития ИИ-навыков в школах и учреждениях профессионального образования должна предполагать сочетание преподавания основ ИИ с более прикладными подходами, такими как практические занятия, марафоны программистов, совместная разработка ИИ-приложений под конкретные задачи и т.п.

В ходе данного секционного заседания будет представлен практический опыт решения школьными учреждениями и системами ТПОП основных вопросов, связанных с повышением ИИ-грамотности и первичной подготовкой работающих с ИИ. В том числе будут обсуждены следующие вопросы: Каковы существующие эффективные методологии и модели интеграции тематики развития ИИ-навыков в школьные программы и учебные программы системы ТПОП? Как можно обеспечить доступность, в частности, для наиболее уязвимых групп населения, качественных учебных курсов по тематике ИИ и необходимых ИИ-инструментов?

Председательствующий: г-н Анас Булаль, специалист по программам высшего образования, Бюро ЮНЕСКО в арабских государствах

Участники дискуссии:

- Е.П. д-р Николетт Анри, Министр образования Гайаны
- Инициатива Сингапура «Навыки будущего»: г-н Майкл Фун Цзинь Лун, заместитель генерального директора по вопросам производства, руководитель кадровой службы и специалист по вопросам обработки данных, Инициатива «Навыки будущего», Сингапур
- Проект ЮНЕСКО-компании Эрикссон по развитию ИИ-навыков: г-н Хиромичи Катаяма, и.о. руководителя секции молодежной политики, повышения грамотности и развития навыков, ЮНЕСКО
- Школьные программы и искусственный интеллект: Е.П. г-н Брук Хартиган, советник-посланник по вопросам образования и научных исследований, Австралия (возможна замена первый секретарь г-н Джеррод Росс)
- Инновационная деятельность в области ИИ среди подростков: г-жа Елена Сайнел, основатель *Teens in AI и Acorn Aspirations*
- Развитие навыков программирования и ИИ-навыков через практическое обучение: г-н Рикки Йе, основатель *Mushroom Cloud Maker Space*, Китай

Зал Xiagongfu «E» (2-й этаж Международного конференц-центра гостиницы «Пекин»)

2.3: Возможности повышения квалификации и организации непрерывного обучения действующих работников в вопросах применения ИИ

Автоматизация труда и изменение цепочки приращения стоимости в промышленности, сфере услуг и сельском хозяйстве ведут к упразднению традиционных и низкоквалифицированных видов работы, на смену которым приходят новые, связанные с цифровой средой виды деятельности, требующие высокой квалификации. Это обусловило сокращение спроса на работников, обладающих традиционными навыками среднего уровня. Кадровые агентства и работодатели все больше ориентируются на поиск работников с базовыми или «адекватными» ИИ-навыками. Предоставление лишившимся работы взрослым возможности овладения на доступном уровне навыками использования ИИ поможет им найти работу, требующую более высоких профессиональных навыков, и будет иметь важное значение для их карьерного роста. Многие компании активно реализуют программы повышения квалификации и переподготовки с целью обеспечения готовности своих работников к выполнению трудовых

функций завтрашнего дня и к будущему, важное место в котором будет занимать искусственный интеллект.

В ходе данного секционного заседания будут обсуждены основные стратегии устранения пробелов в знаниях об искусственном интеллекте. Вопросы, предложенные для обсуждения: Как государственным органам необходимо координировать многосторонние партнерские связи и развивать соответствующие механизмы финансирования, которые способствовали бы поощрению доступной для всех переподготовки и повышения квалификации в вопросах использования ИИ среди неквалифицированных взрослых работников? Каковы на сегодня используемые в негосударственном секторе успешные модели переподготовки кадров в целях овладения специальностями будущего? В какой мере обеспечение права на обучение на протяжении всей жизни (например, предоставление поручительств, субсидий и академических отпусков) может решить проблему приобретения необходимых навыков?

Председательствующий: г-н Либин Ван, руководитель секции инноваций и развития навыков в сфере образования, Бюро ЮНЕСКО в Бангкоке

Участники дискуссии:

- Е.П. г-н Зия Селчук, Министр национального образования Турции
- Развитие навыков использования искусственного интеллекта: г-жа Келли Шиохира, НПО JET Education Service, Южная Африка
- Онлайновая платформа на базе ИИ в системе ТПОП: г-н Рафаэль Мораглия, генеральный директор компании Skillogs
- Переподготовка и повышение квалификации работников в вопросах применения ИИ: г-н Алекс Юнг, вице-президент компании Amazon Global и управляющий директор Amazon Web Services, США (не подтверждено)
- Анализ данных, касающихся востребованных навыков, как инструмент содействия лицам, ищущим работу и работодателям: г-н Давор Мискулин, руководитель отдела развития международного бизнеса, Burning Glass Technologies, Канада
- Задачи и проблемы технического прогресса: г-жа Тара Чкловски, основатель и генеральный директор Iridescent

Парадный зал (Этаж В1 здания «Е»)

2.4: Подготовка специалистов в области ИИ и поощрение исследований, касающихся применения ИИ в сфере высшего образования

Одним из основных барьеров на пути совершенствования и применения странами и организациями искусственного интеллекта в экономике и образовании является нехватка специалистов в сфере ИИ и дефицит талантов в этой области. Ключом к решению проблемы неравенства развития в области искусственного интеллекта на глобальном уровне является подготовка местных ИИ-специалистов, в том числе создание пула таких специалистов, обладающих опытом разработки, планирования и развития систем искусственного интеллекта, а также пула предпринимателей в сфере ИИ, обладающих дополнительными навыками в вопросах управления и руководства. Для решения этой задачи необходимо введение в системе высшего образования новых учебных курсов, в частности, в сфере технологических исследований, а также магистерских и докторских программ. Правительственным учреждениям, университетам и партнерам необходимо предпринять шаги по обеспечению краткосрочных и долгосрочных потребностей, укрепить потенциал, который позволит создать прочный фундамент в области ЕНТИМ, а также поддержать междисциплинарные исследования и подготовку специалистов.

В ходе данного секционного заседания будут обсуждены фундаментальные вопросы, касающиеся мер, которые необходимо принять для организации подготовки на местах специалистов в области ИИ и стимулирования инноваций, в том числе следую-

щие вопросы: Как можно оценить и контролировать нехватку специалистов и талантов в области ИИ? Какова в этом смысле роль университетов и институтов? Имеется ли позитивный опыт в деле ускоренной подготовки местных специалистов и талантов в области ИИ? Каким образом можно мобилизовать потенциал молодежи и расширить ее возможности в деле поощрения инновационной деятельности в области ИИ на местном уровне?

Председательствующий: г-н Питер Уэллс, руководитель секции высшего образования, ЮНЕСКО

Участники дискуссии:

- Первый факультет искусственного интеллекта и академия искусственного интеллекта в регионе арабских государств: Е.П. г-н Халед Абдель Гаффар, Министр высшего образования и научных исследований Египта
- Е.П. г-н Петтер Сен-Жан, Министр образования и развития людских ресурсов Доминики
- Г-жа Мария Флоренсия Рипани, национальный директор по вопросам инноваций в области образования, Министерство образования, Аргентина
- Г-жа Адина Магда Флореа, декан факультета автоматизации и информатики, Бухарестский политехнический университет, Румыния (не подтверждено)
- Г-н Даниэль Бургос, проректор по вопросам передачи знаний Международного университета Ла-Риохи, Испания
- Центр ЮНЕСКО по инновациям в высшем образовании

13:00 - 14:00

Перерыв на обед

14:30 - 16:30

Третье пленарное заседание: Содействие равноправному, инклюзивному и транспарентному использованию ИИ-технологий в образовании

Большой банкетный зал (1-й этаж здания «С») Плодами развития ИИ и автоматизации труда смогло воспользоваться ограниченное число стран и компаний, что усугубило и без того высокое неравенство. Гендерное неравенство в плане владения ИИ-навыками и представленности в сфере ИИ продолжает увеличиваться. В этих условиях без принятия мер стратегического характера применение ИИ в образовании приведет к еще большему цифровому и гендерному неравенству. Кроме того, получившие огласку случаи неправомерного использования личных данных с помощью алгоритмов машинного обучения вызывают опасения, связанные с нарушением этических принципов, конфиденциальности и безопасности при использовании ИИ, и угрозой манипулирования с той или иной целью персональными данными. Образовательные учреждения, учащиеся, в первую очередь дети, в значительной степени подвержены этой угрозе. Серьезную обеспокоенность вызывает тот факт, что менее 30% стран, представляющих все регионы, за исключением Европы, имеют полноценное законодательство о защите данных.

В ходе данного заседания будет обсуждаться вопрос о том, каким образом основные международные партнеры смогут принять неотложные меры и разработать планы долгосрочного сотрудничества, которые обеспечат, чтобы революция в сфере искусственного интеллекта способствовала сокращению неравенства и социальных барьеров и служила интересам всех и каждого. Вопросы, предложенные для обсуждения: Каким образом странам с ограниченными ресурсами может быть оказана поддержка в ускорении внедрения ИИ-технологий в образовании? Можно ли использовать технологии анализа данных и решения на основе ИИ для преодоления барьеров на пути обеспечения качественными образовательными услугами уязвимых групп населения? Каковы успешные примеры стратегий и программ в области гендерного равенства, обеспечивших доступ к ИИ-технологиям и их применение в целях улучшения качества жизни, образования и трудовой деятельности?

Председательствующий: г-н Шигеру Аояги, директор Регионального бюро ЮНЕСКО по образованию в Азиатско-Тихоокеанском регионе, Бангкок

Основные доклады:

- Использование ИИ-технологий в целях искоренения нищеты и обеспечения равенства в области образования: Е.П. г-н Сунь Яо, заместитель министра образования Китайской Народной Республики
- Защита конфиденциальности данных: г-жа Малавика Джаярам, директор Азиатского центра цифровой информации (не подтверждено)

Участники дискуссии:

- Г-жа Чинсук Ким, начальник отдела по изучению перспективных направлений политики в области образования, KERIS, Республика Корея
- Г-жа Ивана Бартолетти, основатель сетевой структуры «Женщины на ведущих позициях в сфере ИИ» и руководитель отдела конфиденциальности информации и защиты данных компании Gemserv, Великобритания
- Китай

16:30 - 17:00

Перерыв

17:00 - 18:30

:30

Секционные заседания:

Западный зал гостиницы «Пекин» (1-й этаж Международного конференц-центра гостиницы «Пекин»)

3.1: Поощрение ориентированного на интересы человека и ответственного подхода в использовании ИИ-технологий в области образования и обучения

Принятие жестких нормативных рамок, призванных обеспечить транспарентную и поддающуюся проверке процедуру использования данных об образовании и личных данных учащихся, одновременно затруднило доступ к таким данным, используемым для целей подготовки учебной аналитики и других потенциально полезных целей. Дилемма, связанная с обеспечением доступа к данным об образовании и одновременно с необходимостью защиты и конфиденциальности личных данных учащихся, требует безотлагательного решения. Появляются новые технологии, обеспечивающие децентрализованное или распределенное управление данными, которые, таким образом, остаются под контролем пользователя, а не контролируется централизованно.

В ходе данного секционного заседания будут рассмотрены основные вопросы, касающиеся поощрения ориентированного на интересы человека и ответственного подхода в использовании ИИ-технологий, а также возможности уменьшения связанных с этим рисков, в том числе следующие вопросы: Какие международные и национальные рамки, касающиеся использования ответственного и этичного подхода при разработке и внедрении ИИ-технологий, были на сегодняшний день приняты, и как это отразилось на моделях ведения бизнеса? Будут ли ИИ-технологии нового поколения способствовать или, напротив, препятствовать защите и конфиденциальности личных данных учащихся? Как будут освещаться и предотвращаться скрытые риски, связанные с использованием искусственного интеллекта в образовании?

Председательствующий: г-н Саурабх Рой, Институт Махатмы Ганди по образованию в интересах мира и устойчивого развития, ЮНЕСКО

- Г-н Джо Гуань, руководитель отдела государственной политики, Ассоциация GSM
- Г-н Авик Саркар, сотрудник по особым поручениям, руководитель группы анализа данных, NITI Aayog, Индия

- ИИ и социальная интеграция/изоляция молодежи в странах Латинской Америки: г-н Лайонел Бросси, Чилийский университет, Чили
- Г-н Максим Федоров, директор Центра Сколтеха по научным и инженерным вычислительным технологиям для задач с большими массивами данных, Россия
- Китай

Многофункциональный зал (2-й этаж здания «А»)

3.2: Сокращение неравенства в использовании ИИ-технологий в образовании, в первую очередь применительно к странам Африки

Существующий риск сохранения неравенства в плане получения выгод от использования ИИ в целях содействия росту и устойчивому развитию по-прежнему остается высоким. Требуются согласованные усилия для поощрения сотрудничества по линии Север-Юг и Север-Юг-Юг в целях обмена опытом, знаниями, технологиями, алгоритмами и техническими возможностями на уровне государственных органов, университетов и других учреждений, что обеспечит доступность достижений в области искусственного интеллекта для более широкого круга стран. В отсутствие таких усилий существует реальная опасность возникновения глобального разрыва и усугубления неравенства, в особенности для наименее развитых стран (НРС). Образование может способствовать решению этих проблем путем подготовки продвинутых в отношении использования ИИ-технологий учащихся, а также проведения прикладных исследований. В странах Африки к югу от Сахары среди разработчиков политики и педагогов отмечается недостаточный уровень знаний в отношении ИИ-технологий и потенциальной отдачи от их применения в сфере образования. Кроме того, эти страны не обладают необходимым потенциалом для разработки общесекторальной политики и программ, которые позволили бы использовать потенциал ИИ для совершенствования систем образования и используемых в образовании методик. Привлечение внимания директивных органов в странах Африки к потенциальным возможностям ИИ будет играть решающую роль в сокращении неравенства в этой области и в обеспечении доступности достижений в области ИИ более широкому кругу стран, в особенности в Африке.

В ходе данного секционного заседания будут обсуждены ключевые факторы, которые обеспечат расширение возможностей всех государств-членов в плане освоения, адаптации и дальнейшего совершенствования технологий искусственного интеллекта и их применения в образовании. Основные вопросы, предложенные для обсуждения: Каким образом образование может способствовать преодолению цифрового неравенства и отставания в использовании ИИ-технологий? Какова при этом роль международного сотрудничества? Каким образом можно мобилизовать потенциал таких сетевых структур, как кафедры ЮНЕСКО? Какие программы в этой области уже существуют и какие новые программы должны быть реализованы?

Вступительные замечания: г-н Ду Юэ, директор департамента «Африка», ЮНЕСКО

Председатель дискуссионной группы 3.2.1: г-жа Зульмира Родригес, руководитель, сессия по региональному сотрудничеству, департамент «Африка», ЮНЕСКО

Участники дискуссии:

• Пять министров африканских стран

Председатель дискуссионной группы 3.2.2: г-н Идо Яо, директор Бюро ЮНЕСКО в Абудже

Участники дискуссии:

• Пять министров африканских стран

Зал Xiagongfu «E» (2-й этаж Международного конференц-центра гостиницы «Пекин»)

3.3: Поощрение гендерного равенства и расширение прав и возможностей женщин

Согласно недавнему докладу ЮНЕСКО, вероятность того, что женщины и девочки научатся использовать цифровые технологии на базовом уровне на 25% ниже, чем у мужчин; по сравнению с мужчинами они имеют в четыре раза меньше шансов научиться создавать компьютерные программы и в тринадцать раз меньше шансов запатентовать новую технологию. Кроме того, имеется достоверная информация, свидетельствующая о расширении гендерного неравенства в области ИИ, что подтверждается разницей в числе специалистов, работающих в этой сфере. Согласно Глобальному докладу о гендерном неравенстве за 2018 год, общемировая доля женщин среди специалистов в области ИИ составляет всего 22%. Приложения, использующие искусственный интеллект, также свидетельствуют о дискриминации по половому признаку, что обусловлено тенденциозными в гендерном отношении данными, вводимыми людьми в самообучающиеся интеллектуальные системы. В связи с этим настоятельно необходимо, чтобы принцип гендерного равенства был принят в качестве основополагающего принципа интеллектуальной обработки данных. Кроме того, необходимо устранить гендерное несоответствие в численности специалистов в области ИИ.

В ходе данного секционного заседания будут обсуждаться меры в области образования, которые могли бы помочь женщинам и девочкам развивать цифровые навыки и навыки использования ИИ-технологий, необходимые им для того, чтобы преуспеть в жизни, обучении и работе. Дискуссия будет сосредоточена на основных вопросах, связанных с обеспечением гендерного равенства в области применения искусственного интеллекта, включая следующие вопросы: Как можно предотвратить дискриминацию по признаку пола в сфере искусственного интеллекта? Каким образом учреждения ООН, правительства, НПО и частные партнеры могут совместно содействовать расширению представленности женщин среди специалистов в области ИИ?

Председательствующий: г-жа Сания Гюльсер Корат, руководитель отдела гендерного равенства, ЮНЕСКО

Участники дискуссии:

- Е.П. г-жа Кудайбердиева Гульмира Каримовна, Министр образования и науки Кыргызстана
- Е.П. г-жа Хантали Сирифонгфань, заместитель министра образования и спорта лнлр
- Г-жа Муджан Асгари, соучредитель организации «Женщины в сфере искусственного интеллекта»
- Г-жа Этель Агнес Паскуа-Валенсуэла, директор, Организация министров просвещения стран Юго-Восточной Азии (СЕАМЕО), Филиппины
- Г-н Санаулла Панезаи, начальник секции образования и развития детей, Отделение ЮНИСЕФ в Китае

Парадный зал (Этаж В1 здания «Е»)

3.4: Использование ИИ-технологий для поощрения инклюзивности и равенства в образовании

Обеспечение инклюзивности и равенства в процессе и с помощью образования является важнейшим условием реализации ЦУР 4 — «Образование-2030». Все формы социального отчуждения и изоляции, а также проблема неравенства и несправедливости доступа и результатов обучения должны являться предметом особого внимания. Одним из основных бенефициаров применения ИИ-технологий в образовании должны стать лица и группы, оказавшиеся в изоляции в силу своей инвалидности, пола, социально-экономического положения, языка, статуса беженца или мигранта или местопроживания. В глобальном масштабе треть наиболее уязвимых групп населения составляют мигранты и около 1,3% — перемещенные лица. Показатели зачисления беженцев в начальную школу составляют приблизительно 61%, а в среднюю школу —

23%, и, по оценкам, каждый третий ребенок, не посещающий школу, является инвалидом. Благодаря постоянному совершенствованию технологий дистанционного получения изображений для сбора и оптимизации распределения ресурсов на основе анализа данных ИИ-технологии предоставляют широчайшие возможности в плане поощрения инклюзивности образования. Созданные на базе искусственного интеллекта программные средства, такие как инструменты обработки естественного языка, онлайновые интеллектуальные обучающие системы и голосовые помощники, позволяют преодолевать барьеры и обеспечить всеохватный и равный доступ к образованию наиболее уязвимым группам населения. Всем, кто занимается ИИ-технологиями необходимо, со своей стороны, содействовать применению инклюзивных подходов и сознавать важность поощрения многообразия.

В ходе данного секционного заседания будут продемонстрированы примеры и обсуждены основные вопросы, касающиеся использования искусственного интеллекта в целях поощрения инклюзивности и равенства в образовании, включая следующие вопросы: Как искусственный интеллект может быть использован для содействия получению образования наиболее уязвимыми группами населения, в том числе инвалидами? Какие факторы риска, связанные с применением искусственного интеллекта, могут усугубить проблему социального отчуждения и изоляции, а также неравенство и несправедливость с точки зрения доступа к образованию? Как мобилизовать финансирование и потенциал партнерских связей для обеспечения всеохватного и справедливого внедрения ИИ-технологий в образовании в качестве необходимого условия инклюзивности и справедливости образования?

Председательствующий: г-жа Наталья Амелина, руководитель отдела профессионального развития педагогов и сетевого взаимодействия ИИТО, ЮНЕСКО

Участники дискуссии:

- Г-н Джон Валубенго, преподаватель Кенийского мультимедийного университета
- Г-н Шади Абу-Захра, специалист по стратегиям и технологиям доступа, Интернет-консорциум (W3C), Австрия
- Г-жа Гейл Вон Йен Хун, старший вице-президент Лимкокингского университета креативных технологий, Малайзия
- Образование для лиц с ограниченными возможностями: г-жа Цзиньин Чэнь, профессор, Национальный инженерно-исследовательский центр электронного обучения, Педагогический университет Центрального Китая

18:30

Ужин

Третий день: суббота, 18 мая 2019 года

9:00 - 12:30

Ознакомительные поездки и экспозиция

Три параллельных визита в местную среднюю школу, Университет Цинхуа и на выставку систем искусственного интеллекта, применяемых в образовании:

Объект 1: Пекинская национальная дневная школа

В Пекинской национальной дневной школе обучается более 4300 учащихся 7-12 классов. Школа провела ряд экспериментов, направленных на эффективное внедрение ИИтехнологий в процессы преподавания, обучения и управления школой.

Посещение Пекинской национальной дневной школы позволит гостям ознакомиться с тем, как искусственный интеллект и другие передовые технологии интегрируются в учебный процесс, что поможет им лучше понять суть проводимой в Китае реформы базового образования и достигнутые на сегодняшний день результаты. В этот день гости смогут

посетить занятия по подводной робототехнике, технические лаборатории и мастерские для практических занятий. Кроме того, будет проведен открытый урок по алгоритмам и семантическому распознаванию, на котором можно будет поприсутствовать и в котором можно будет принять участие.

Объект 2: Университет Цинхуа

Университет Цинхуа входит в число ведущих образовательных учреждений не только Китая, но и мира. Он является базой для взращивания в стране молодых талантов, в частности в области науки и техники.

В ходе посещения гостям будут продемонстрированы последние научные достижения университета в области искусственного интеллекта и примеры его применения в образовании. Кроме того, они будут иметь возможность ознакомиться с выставкой, посвященной фундаментальным исследованиям в области искусственного интеллекта и некоторыми передовыми разработками университета. Гостям будут также продемонстрированы примеры практического применения искусственного интеллекта в образовании, в частности, интеллектуальное взаимодействие человека и компьютера, мобильное приложение для интерактивной работы со студентами «Rain Classroom», «Ми Воок» и другие разработки.

Объект 3: Выставка систем искусственного интеллекта, применяемых в образовании (Информация будет предоставлена позднее)

12:30 - 14:30

Перерыв на обед

14:30 - 16:00

Восточный зал гостиницы «Пекин» (1-й этаж Международного конференц-центра гостиницы «Пекин»)

Четвертое пленарное заседание: Международное партнерство в области модернизации образования на основе ИИ-технологий

Председательствующий: г-н Ли Бён Хён, Председатель Исполнительного совета ЮНЕСКО

Участники дискуссии:

- Учреждения системы ООН: МСЭ (г-н Самир Шарма, старший советник), УВКБ ООН (г-жа Жаклин Штрекер), ЮНЕСКО
- Региональные организации: АЛЕКСО (г-н Мохамед Джемни, директор по вопросам ИКТ), СЕАМЕО (г-жа Этель Агнес Паскуа-Валенсуэла, директор)
- Частный сектор: (Amazon Web Services, г-н Алекс Юнг, глобальный вице-президент и управляющий директор (не подтверждено), GSMA (г-н Джо Гуан, руководитель отдела государственной политики), Huawei, Microsoft (г-н Ларри Нельсон, региональный генеральный директор по образованию), Фонд ПроФутуро (г-жа Паула Вальверде, руководитель отдела ассортимента), TAL Education Group, Weidong Group

16:00 - 16:30

Перерыв

16:30 - 18:00

Восточный зал гостиницы «Пекин» (1-й этаж Международного конференц-центра гостиницы «Пекин»)

Пятое пленарное заседание: Принятие итогового документа

В ходе этого заседания планируется представить и утвердить итоговый документ конференции, разработанный редакционным комитетом, в состав которого войдут эксперты, представляющие различные заинтересованные стороны и региональные подходы.

Председательствующий: г-жа Стефания Джианнини, заместитель Генерального директора ЮНЕСКО

- Представление итогового документа руководителем редакционного комитета
- Представление замечаний и утверждение документа

	• Выражение признательности: представители руководящих органов ЮНЕСКО и ее государств-членов, учреждений ООН и партнерских организаций
Восточный зал гос-	Церемония закрытия
тиницы «Пекин» (1-й этаж Международ-	Прадсадатальструющий: г.н Пинь Чэнрэй отратстранный сауратэрь Нэционэльной ис-

ного конференц-центра гостиницы «Пекин»)

Председательствующий: г-н Цинь Чанвэй, ответственный секретарь Национальной комиссии Китайской Народной Республики по делам ЮНЕСКО

- Представитель Муниципального правительства Пекина
- Г-жа Стефания Джианнини, заместитель Генерального директора ЮНЕСКО
- Е.П. г-н Чжун Дэнхуа, заместитель министра образования Китайской Народной Республики