

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о возможности переименования образовательной программы магистратуры «Информационная безопасность киберфизических систем» (направление подготовки: 10.04.01 Информационная безопасность, очная форма обучения) – Московский институт электроники и математики НИУ ВШЭ (кафедра информационной безопасности киберфизических систем)

Образовательная программа «Информационная безопасность киберфизических систем» (МИЭМ НИУ ВШЭ) является одной из новых программ магистратуры – первый набор студентов состоялся в 2021-м году. Программа направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов по безопасности киберфизических систем, компьютерных систем и сетей. Помимо штатных преподавателей, дисциплины программы ведут как сотрудники институтов РАН, так и специалисты-практики, представляющие известные профильные компании. Проектная деятельность открывает возможности студентам активно взаимодействовать с представителями нескольких российских компаний, основной сферой деятельности которых являются научные исследования и разработка технических решений в областях информационной безопасности (InfoSec) и кибербезопасности, их синергии. Актуальность ОП не вызывает сомнений, программа является востребованной; безопасность многочисленных систем, окружающих человека – это то, чему всегда должно уделяться первостепенное внимание. В свою очередь, киберфизические системы (КФС), следуя их рамочной концепции Национального института стандартов и технологии (NIST, CPS PWG, версия документа 1.0, <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.1500-201>, 2015), являются «интеллектуальными системами, которые включают инженерно разработанные взаимодействующие сети физических и вычислительных устройств. КФС и связанные с ними системы... обладают огромным потенциалом для создания инновационных приложений и оказывают влияние на множество секторов мировой экономики». Представленное разработчиками ОП обоснование, касающееся переименования программы, по мнению представителей УМС, отражает современный тренд на внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ), в том числе, и в средства защиты информации; также, методы ИИ (алгоритмы машинного/глубокого обучения) активно используются, например, для улучшения работы КФС, защиты от угроз, и т.п. При всей значимости и интереса к исследованиям и разработкам в области КФС, что всячески нужно поддерживать в деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ, текущий цикл ИИ-хайпа серьезно влияет на чаяния выбирающих программы студентов. Это – определенный вызов, и этот момент явно отмечен в обосновании, а именно: «... переименование подчеркнет акцент на технологиях искусственного интеллекта, рассматриваемых в рамках образовательной программы, и повысит ее привлекательность для абитуриентов». Поэтому предпринимаемый разработчиками программы шаг понятен, прежде всего, в плане маркетинга.

В целом, учитывая всё вышесказанное (и факт того, что предлагаемое переименование было единогласно поддержано членами УС МИЭМ НИУ ВШЭ, 27

голосов «за» при отсутствии голосов «воздержался» и «против»), можно рекомендовать рассмотреть вопрос о переименовании ОП «Информационная безопасность киберфизических систем» (новое название – «Информационная безопасность и технологии искусственного интеллекта») на заседании УМС без проведения экспертизы представленного обоснования. Представляется, что предлагаемое переименование ОП сможет способствовать созданию благоприятных условий для активного становления программы в новых меняющихся условиях, совершенствования процесса подготовки будущих специалистов в тренде развития КФС и связанных с ними областями. При этом, следует отметить важные аспекты, связанные с содержанием программы (отмечается, что при переименовании программы оно будет сохранено) и не только:

1. в представленном обосновании сказано, что программа ориентирована на подготовку специалистов, чья «профессиональная деятельность связана с технологиями искусственного интеллекта»; тогда получается, что ИИ-составляющие должны быть представлены в достаточном объеме в дисциплинах программы, т.е. должен быть и анализ данных, и работа с большими данными, и углубленное изучение инструментов для анализа, визуализации, обработки и защиты данных, и машинное обучение, и вопросы построения автоматизированных (автоматических) систем на основе инструментов машинного/глубокого обучения, и др.), но в дисциплинах, если руководствоваться их описаниями, этого не видно. Отдельные аспекты нейросетевых технологий рассматриваются в Проектном семинаре, но для магистерского уровня этого явно недостаточно (ни в плане часов, ни в плане охвата материала). Не приведёт ли это к некоторому «разочарованию» тех студентов, которые сделают свой выбор в пользу программы, ориентируясь на её предлагаемое название? Представляется, что определенные изменения в наполнении (и введении новых) дисциплин все-таки потребуются;

2. понятно, что определенные обстоятельства привели к необходимости рассмотрения вопроса об изменении названия ОП в самом конце мая, по сути, за месяц до завершения учебного года. К этому моменту, определённая, может быть и достаточно большая, часть абитуриентов уже могла определиться с выбором своей будущей программы обучения. Как они будут рассматривать изменение названия программы в столь поздние сроки? Расценят ли они появление в названии словосочетания «технологии искусственного интеллекта» как попытку исправить что-то складывающееся сейчас не в пользу программы? Постараются ли уточнить в содержании дисциплин, какие конкретно технологии ИИ охватываются в них, в каком объеме, и пр.?

3. одновременно, даже не в привязке к данной конкретной программе, здесь возникает вопрос и к ДООП: следует ли установить дедлайны для внесения изменений в названия программ и жестко их контролировать? Все-таки странно выглядят всякие подобные изменения тогда, когда все РУПы и БУПы уже полностью готовы и согласованы – кажется, по срокам это должно быть именно так. По хорошему, уже сейчас, в первой декаде июня, должны быть определены все преподаватели, которые будут работать на программе в новом учебном году, завершены все согласования изменений в содержании дисциплин, и оговорены все нюансы организации образовательного процесса. В условиях вносимых изменений возникновение некоторых подвижек практически неизбежно, что может затронуть те аспекты программ, которые сейчас не видны или на которые не обращается внимание.