

ООО «БалтИнфоКом»

194214, Санкт-Петербург, Ярославский пр.,
дом 78, Лит.А, пом.19Н
Тел./факс +7 (812) 335-00-78
E-mail: support@baltinfocom.ru

ОГРН 1077847481535, ОКПО 80588929
ИНН 7810481785, КПП 780201001



« 21 » октября 2021 Исх. № 364

[О направлении рецензии]

Ректору СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

В.Н. Шелудько

Уважаемый Виктор Николаевич!

Направляем в Ваш адрес рецензию на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Безопасность и этика искусственного интеллекта».

ООО «БалтИнфоКом» создает и реализует высокотехнологичные программные и аппаратные решения для сбора, хранения и анализа данных. Организация осуществляет деятельность по разработке и внедрению технологий искусственного интеллекта и является работодателем для более чем 20 высококлассных разработчиков в сфере искусственного интеллекта и анализа данных.

Генеральный директор

Д.Г. Горин



РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Безопасность и этика искусственного интеллекта»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Безопасность и этика искусственного интеллекта» (уровень магистратура) представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных СПбГЭТУ «ЛЭТИ» с учетом требований рынка труда на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 № 918.

ОПОП ВО по содержанию соответствует федеральным требованиям, изложенным в ФГОС ВО, и содержит следующие сведения: общие положения, характеристику профессиональной деятельности выпускников, общую характеристику образовательной программы магистратура, реализуемую по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», результаты освоения образовательной программы, структуру содержания ОПОП ВО, условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО.

Основная профессиональная образовательная программа обладает целостностью, в ней взаимосвязаны области, объекты и типы задач профессиональной деятельности выпускников, ожидаемые результаты обучения. Результаты освоения ОПОП ВО магистратуры определяются приобретаемыми выпускником универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, т.е. его способностью применять

знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В программе приведены требования к организации практик, кадровому составу, учебно-методическому, информационному и материально-техническому обеспечению учебного процесса, а также требования к оценке результатов усвоения программы.

В учебном плане, календарном учебном графике выдержаны все нормативные требования по циклам дисциплин по трудоемкости (в часах), срокам реализации образовательной программы, распределению трудоемкости обучения по учебным семестрам (в неделях), экзаменационным сессиям, всем видам практик и каникул. Содержание практик определяется задачами, которые сформулированы в рабочих программах практик. Учебный план предусматривает сбалансированное сочетание различных форм обучения и контроля знаний.

Анализ программ дисциплин и практик показал, что при реализации образовательной программы используются разные формы и процедуры текущего контроля и промежуточных аттестаций. Проверка сформированных компетенций предполагает использование оценочных средств, которые являются приложением к рабочим программам всех дисциплин.

Программа итоговой аттестации позволяет определить соответствие результатов освоения магистрами основной профессиональной образовательной программы по профилю «Безопасность и этика искусственного интеллекта» требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определить способность выпускников самостоятельно проводить фундаментальные и прикладные исследования в области искусственного интеллекта, решать профессиональные задачи и продолжить образование в аспирантуре.

Цели и задачи реализации ОПОП ВО соответствуют дорожной карте развития СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Целесообразность открытия данного профиля обусловлена ростом потребности в специалистах со знанием основ

искусственного интеллекта и навыками реализации данного направления с помощью современных программно-аппаратных средств в таких сферах деятельности как информационная безопасность. Профессиональные компетенции и индикаторы достижения компетенций установлены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из модели компетенций в сфере искусственного интеллекта и соответствуют современным запросам в области производства систем искусственного интеллекта. Обучение по программе направлено на формирование компетенций в области аналитики и искусственного интеллекта на стыке с информационной безопасностью, информационными технологиями и вычислительной техникой.

Предложенная компетентностная модель в сфере искусственного интеллекта позволяет адаптировать образовательную программу к потребностям современного рынка труда и акцентировать внимание на результатах образования, а также дает возможность выпускнику программы принимать самостоятельные решения в своей профессиональной деятельности в сфере искусственного интеллекта.

Представленная основная профессиональная образовательная программа полностью отвечает требованиям ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 № 918, и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций необходимых по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Безопасность и этика искусственного интеллекта» (уровень магистратура).

Состав компетенций, работа над которыми ведется в ходе обучения по представленной программе, достаточно сбалансирован и содержит как специфические профессиональные компетенции, так и компетенции, связанные с развитием командных и управленческих навыков. Профессиональные компетенции не ограничиваются разработкой новых программ и алгоритмов, особое внимание уделено развитию навыков поиска

информации и использования открытых результатов интеллектуальной деятельности – научных статей, проектов с открытым исходным кодом.

В ходе развития компетенций, связанных с поиском, запуском и адаптацией проектов с открытым исходным кодом студент не только расширяет свой кругозор в области информационных технологий, впитывает лучшие практики проектирования и реализации информационных систем, но и получает навыки автоматизации, администрирования, инжиниринга (в том числе реверс), что является востребованным на рынке умением, выделяемым в отдельную профессиональную нишу – devops.

Без композиции вышеперечисленных знаний и умений возможность решения задач, стоящих перед наукой и бизнесом по профилю безопасность и этика искусственного интеллекта – сильно ограничена. Конечно, нужно отметить, что для полного погружения студента в проблематику указанной программы обучающийся должен иметь базовые представления о понятии этики, получаемой на курсе Философии.

Вопросы этики с точки зрения искусственного интеллекта так или иначе должны быть описаны формально и касаются множества практических задач от принятия решений при движении на автомобиле с автопилотом и протоколов балансировки электроэнергии в больницах при чрезвычайных ситуациях до, актуальных сейчас как никогда, прогнозных моделях распространения заболевания.

Другой стороной рассматриваемой программы является отношение «классической» информационной безопасности к искусственному интеллекту. Здесь круг вопросов еще шире.

«Топливом» искусственного интеллекта во всех его проявлениях являются данные. Большие компании, разработчики искусственного интеллекта, да и сами владельцы данных, то есть мы с вами ежедневно сталкиваемся с необходимостью поиска компромисса между удобством (а значит передачей всех данных в сервис) и конфиденциальностью данных.

Обеспечение конфиденциальности пользовательских данных в свою очередь разделяется на регуляторную и практическую составляющую, при этом каждая из них важна и по-своему интересна.

Продукты искусственного интеллекта, особенно будучи включенными в информационные системы объектов критической информационной инфраструктуры, должны обеспечивать надлежащий уровень доступности, который также может входить в противоречие с качеством результатов, предоставляемых системой, например, из-за скорости ее переобучения.

Наконец с точки зрения целостности системы искусственного интеллекта также подвержены значительному риску. Модели рассчитывающие профили клиентов для показа рекламы или банковские модели расчета кредитоспособности и даже разрабатываемые в Китае модели оценки благонадежности граждан (так называемый социальный рейтинг) должны быть тщательно защищены от внесения некорректных данных – как умышленно, так и входе, например, некорректного обучения.

В этом последнем примере мы снова сталкиваемся с вопросом этичности искусственного интеллекта и систем, построенных с помощью него, что показывает неразрывную связь рассматриваемых в программе областей знаний.

С учетом вышесказанного, считаю, что рецензируемую основную профессиональную образовательную программу можно рекомендовать к использованию в СПбГЭТУ «ЛЭТИ» по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль ««Безопасность и этика искусственного интеллекта» (уровень магистратура).

Начальник департамента разработки ПО
ООО «БалтИнфоКом»

 / Иванов Е.В.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
«Санкт-Петербургский
Федеральный исследовательский центр
Российской академии наук»
(СПб ФИЦ РАН)**

14-я линия, д. 39, г. Санкт-Петербург, 199178
Тел.: (812) 328-33-11, факс: (812) 328-44-50,
e-mail: info@spcras.ru, web: http://www.spcras.ru
ОКПО 04683303, ОГРН 1027800514411,
ИНН/КПП 7801003920/780101001

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Безопасность и этика искусственного интеллекта»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Безопасность и этика искусственного интеллекта» (уровень магистратура) представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных СПбГЭТУ «ЛЭТИ» с учетом требований регионального рынка труда на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 № 918.

ОПОП ВО по содержанию соответствует федеральным требованиям, изложенным в ФГОС ВО, и содержит следующие сведения: общие положения, характеристику профессиональной деятельности выпускников, общую характеристику образовательной программы магистратура, реализуемую по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»,

результаты освоения образовательной программы, структуру содержания ОПОП ВО, условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО.

В настоящее время знание основ обеспечения безопасности искусственного интеллекта и знание этики и правил разработки систем искусственного интеллекта является чрезвычайно актуальным. Данная программа построена с приоритетом на анализ уязвимостей в существующих системах и разработку методов защиты систем с искусственным интеллектом. Все курсы построены логично и проработаны полностью.

Основная профессиональная образовательная программа обладает целостностью, в ней взаимосвязаны области, объекты и типы задач профессиональной деятельности выпускников, ожидаемые результаты обучения. Результаты освоения ОПОП ВО магистратуры определяются приобретаемыми выпускником универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В программе приведены требования к организации практик, кадровому составу, учебно-методическому, информационному и материально-техническому обеспечению учебного процесса, а также требования к оценке результатов усвоения программы.

В учебном плане, календарном учебном графике выдержаны все нормативные требования по циклам дисциплин по трудоемкости (в часах), срокам реализации образовательной программы, распределению трудоемкости обучения по учебным семестрам (в неделях), экзаменационным сессиям, всем видам практик и каникул. Содержание практик определяется задачами, которые сформулированы в рабочих программах практик. Учебный план предусматривает сбалансированное сочетание различных форм обучения и контроля знаний.

Предложенная компетентностная модель в сфере искусственного интеллекта позволяет адаптировать образовательную программу к потребностям современного рынка труда и акцентировать внимание на результатах образования, а также дает

возможность выпускнику программы принимать самостоятельные решения в своей профессиональной деятельности в сфере искусственного интеллекта.

Представленная основная профессиональная образовательная программа полностью отвечает требованиям ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 № 918, и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций необходимых по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Безопасность и этика искусственного интеллекта» (уровень магистратура).

Рецензируемую основную профессиональную образовательную программу можно рекомендовать к использованию в СПбГЭТУ «ЛЭТИ» по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Безопасность и этика искусственного интеллекта» (уровень магистратура).

Главный научный сотрудник лаборатории кибербезопасности
и постквантовых криптосистем Санкт-Петербургского
Федерального исследовательского центра
Российской академии наук,
доктор технических наук,
профессор



Молдовян Н. А.

«18» октября 2021 г.