

Ректору РГГУ  
А.Б. Безбородову  
копия:  
Первому проректору –  
проректору по научной работе  
О.В. Павленко

## Служебная записка

Тема:

*«Насущные задачи реализации образовательных программ по направлению подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» и исследований проблем искусственного интеллекта в связи с Указом Президента Российской Федерации «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» 10 октября 2019 года № 490»*

### **I. Основные задачи развития искусственного интеллекта в Российской Федерации согласно Указу № 490.**

Указ № 490 сформулировал проблемы и задачи, необходимые для развития научно-прикладной области «искусственный интеллект» в Российской Федерации. Следствием этого Указа является установление проблем развития искусственного интеллекта в качестве **приоритетных и стратегических** для Российской Федерации.

Перечисляю эти основные проблемы:

- (1) проведение научных исследований, являющихся основанием для разработки **отечественных методов** искусственного интеллекта,
- (2) применение систем искусственного интеллекта в различных сферах экономики, науки, управления и медицины,
- (3) создание квалифицированных кадров для широкого внедрения и применения средств искусственного интеллекта,
- (4) поддержка просветительской деятельности, способствующей внедрению средств искусственного интеллекта,
- (5) интеграция математического, естественно-научного и социально-гуманитарного знания для междисциплинарного применения методов и систем искусственного интеллекта,
- (6) создание новых, перспективных методов конструирования **интеллектуальных систем** и технологий их применения.

Решение проблем (1) - (6) станет основанием для опережающего развития (на международном уровне) проблем искусственного интеллекта в Российской Федерации. Следовательно, надо определить возможности и обязанности РГГУ в процессе реализации Указа № 490, а также отметить имеющиеся полезные результаты его выполнения Отделением интеллектуальных систем в гуманитарной сфере и те препятствия и трудности, которые следует устранить.

### **II. Участие Отделения интеллектуальных систем в гуманитарной сфере РГГУ в реализации Указа № 490.**

Исследовательскую деятельность в области искусственного интеллекта сотрудники нашего Отделения (Отделения ИС в ГС) начали в 1981 году. В 1992 году в РГГУ впервые в РФ мы начали преподавать методы искусственного интеллекта в рамках специализации «Искусственный интеллект» специальности «Структурная и прикладная лингвистика». В

2000 году в РГГУ (на 5 лет) впервые в РФ была открыта специальность «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» (ИС в ГС) в качестве эксперимента.

С 2005 специальность ИС в ГС стала общероссийской специальностью. В 2017 году по предложению Президента РАО Л.А. Вербицкой наше Отделение сформировало Учебно-методический Совет по направлению подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» (45.03.04 – бакалавриат, 45.04.04 - магистратура).

Ниже рассмотрим участие Отделения ИС в ГС РГГУ в реализации основных проблем (1) – (6) Указа Президента РФ № 490, приведенные выше.

**(1) Научные исследования.** В Отделении ИС в ГС (ранее, также в ВИНТИ РАН) был создан отечественный метод искусственного интеллекта – ДСМ-метод автоматизированной поддержки исследований (см. книгу с грифом РГГУ: Автоматическое порождение гипотез: логические и эпистемологические основания. Под общей ред. О.М. Аншакова / М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009). С грифом РГГУ выходит в сентябре с.г. книга: В.К. Финн «Интеллект, информационное общество, гуманитарное знание и образование» (предисловие академика РАН В.А. Лекторского). В книге, в частности, обсуждается опыт образовательной программы РГГУ в области искусственного интеллекта.

**(2) Применение методов искусственного интеллекта.** Созданный сотрудниками Отделения ДСМ-метод АПИ применяется в Институте социологии РАН, в Московском университете МВД, в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ, в Медицинском клиническом научном центре им. А.С. Логинова ДЗ г. Москвы, в Научном центре психического здоровья. Все указанные применения ДСМ-метода АПИ реализуются посредством созданных компьютерных интеллектуальных систем.

Прилагаю два авторских Свидетельства о созданных интеллектуальных системах при участии выпускников Отделения.

**(3) Подготовка квалифицированных кадров в области искусственного интеллекта.**

1. Было отмечено выше, что в Отделении ИС в ГС РГГУ впервые в РФ было начато систематическое образование в области искусственного интеллекта с 1992 года. В 2000 году в порядке эксперимента была реализована специальность «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». С 2005 года эта специальность стала общероссийской.

2. В настоящее время в 8 Университетах РФ реализуется направление подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» (45.03.04 - бакалавриат), а в трех Университетах имеется магистратура (45.04.04). Список этих Университетов прилагаю (это ИТМО, Уральский федеральный университет и РГГУ).

3. Первый выпуск по нашей образовательной программе был в 2000 году. Начиная с этого года было защищено нашими выпускниками 16 кандидатских диссертаций (14 по техническим наукам, одна по лингвистике и одна по физико-математическим наукам). 15 из них указаны в Приложениях к этой служебной записке.

4. Подготовка кадров по направлению подготовки «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» была бы несостоятельной, если бы она не была обеспечена интеллектуально и педагогически, что и было сделано в нашем Отделении, так как были созданы и опубликованы 30 монографий и учебных пособий (последняя монография выходит в октябре с.г. с грифом РГГУ: В.К. Финн «Интеллект, информационное общество, гуманитарное знание и образование»). Список этих публикаций прилагаю. Он и защищенные диссертации наших выпускников, а также 6 диссертаций специалистов, применивших наши методы, свидетельствуют об успешной реализации подготовки кадров высшей квалификации для искусственного интеллекта. Этот факт является свидетельством выполнения установок Указа № 490.

(4). Общественно важной проблемой является просвещение в области искусственного интеллекта, что мы пытались также осуществить посредством публичных выступлений, публикаций в прессе и организаций публичных научных чтений. Ниже привожу некоторые ссылки:

В.К. Финн (беседа с А.Г. Вагановым НГ НАУКА 27 июня 2018 г.): «13 признаков искусственного интеллекта»; В.К. Финн «Чертова дюжина идеального интеллекта» (2 беседы, электронный журнал «Стимул», 18.09.2019). В.К. Финн «Далеко не все функции естественного интеллекта могут быть формализованы, а автоматизированы» (Коммерсантъ НАУКА, № 68(7), декабрь 2019, стр. 34-35); «Методы искусственного интеллекта в науках о жизни и социальном поведении» - популярные лекции преподавателей нашего Отделения с участием его выпускников (авторов созданных программ), Технопарк «Сколково», выставка «ChipExpo - 2020». (Программу мероприятия прилагаю).

(5). В приложении к Указу № 490, которым является Национальная стратегия развития искусственного интеллекта отмечается необходимость интеграции математического, естественно научного и **социально-гуманитарного образования**. Именно эта интеграция реализуется в образовательной программе, созданной в РГГУ и реализуемой в 8 Университетах РФ. Наша образовательная программа имеет следующие циклы: математический, программистский, методы искусственного интеллекта, лингвистический цикл и 2 иностранных языка, социально-гуманитарный цикл.

На выходе нашей образовательной программы в РГГУ имеются дипломы и кандидатские диссертации по применению в социологии, криминалистике, компьютерной лингвистике и медицине.

Этот факт является свидетельством обоснованного документа «Амбициозный РГГУ. Сегодня и завтра», М.: 2018. Раздел 1. Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере.

Заметим, однако, что амбиции должны быть реализованы рациональной административной поддержкой.

На стр. 19 «Национальной стратегии» отмечается необходимость увеличения числа граждан, компетентных в области искусственного интеллекта – в т.ч. аспирантов и специалистов, имеющих научную степень. Заметим при этом, что нашему Отделению в этом году выделено **лишь одно место** (какие уж тут амбиции!?).

(6). Важной проблемой национальной стратегии развития искусственного интеллекта в РФ является создание новых методов ИИ и их применений в интеллектуальных системах – главным продуктом ИИ.

Созданный нами ДСМ-метод автоматизированной поддержки исследований реализован во многих интеллектуальных системах, в т.ч., для социологии, криминалистики и медицины. Прилагаю некоторые авторские Свидетельства об интеллектуальных системах, созданных в нашем Отделении с участием наших выпускников.

(7). В «Национальной стратегии» (пункт 43, стр. 17-18) отмечается создание инфраструктуры поддержки отечественных организаций, осуществляющих деятельность в области ИИ. Создание такой инфраструктуры требует соответствующей системы образования, имеющей несколько уровней (теоретик ИИ, создатель программных средств, квалифицированный пользователь, разработчик систем представления знаний для специальной области). Предложения о создании такой инфраструктуры и соответствующей системы образования для ИИ, содержатся в моей статье «Точная

эпистемология и искусственный интеллект» (НТИ, Сер. 2, № 6, 2020). Прилагаю соответствующую часть этой статьи.

### **III. Необходимые условия для успешного решения задач, поставленных в Указе №490 Президента РФ, осуществляемых Отделением интеллектуальных систем в гуманитарной сфере РГГУ.**

1. В силу стратегической значимости и профессиональной специфики проблематики искусственного интеллекта (образовательных программ и научных исследований) руководство Отделением искусственного интеллекта в гуманитарной сфере РГГУ (образовательный процесс, научные исследования и их административное управление) может осуществляться **только компетентными специалистами в области искусственного интеллекта**. Замечу, что в нашем Отделении 8 докторов наук, 5 из которых — известные специалисты в области искусственного интеллекта. Любое подчинение администраторам, не имеющим квалификации в области искусственного интеллекта, будет прямым нарушением установок Указа Президента РФ №490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».

Перечисленные реализации образовательного процесса и научных исследований сотрудниками нашего Отделения являются свидетельством их компетентности и адекватности поставленным задачам развития искусственного интеллекта.

2. Востребованная интенсивность образования в области искусственного интеллекта порождает необходимость пятилетнего обучения и отказа от схемы «бакалавр-магистр». Междисциплинарность образования в области искусственного интеллекта — лишь один из аргументов в пользу специалитета.

3. Подготовка кадров в области искусственного интеллекта требует:

1) увеличения бюджетных мест до 30 (сейчас их 21);

2) увеличения бюджетных мест в аспирантуре до 5 (сейчас имеем одно место).

Необходимо создать аспирантскую специальность — «искусственный интеллект в гуманитарной сфере».

3) Имеются три продукта искусственного интеллекта: системы искусственного интеллекта, реализующие отдельные процедуры искусственного интеллекта, интеллектуальные системы (с решателями задач и базами фактов и знаний) и интеллектуальные роботы (ИИ-робот реализует интеллектуальные системы).

В нашем Отделении есть УНЦ интеллектуальной робототехники, в 2013 году при поддержке Е.И. Пивовара был куплен французский робот НАО, теперь требуется его обновление и приобретение новых робототехнических средств. ИИ-роботы необходимы для учебного процесса.

4) В силу специфики нашего Отделения необходимо технически обеспечить малый компьютерный класс для работы с магистрами, аспирантами и консультаций для студентов.

5) Следует увеличить штат преподавателей математики в связи с увеличением числа студентов на первом курсе.

Выполнение условий 1-5 будет залогом эффективного выполнения установок Указа №490 о развитии искусственного интеллекта в РГГУ.

### **IV. О возможности преобразования Отделения интеллектуальных систем в гуманитарной сфере в факультет искусственного интеллекта.**

1) Из вышеизложенного следует, что Отделение интеллектуальных систем в гуманитарной сфере РГГУ действует в русле реализации установок Указа Президента РФ №490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» в соответствии с содержанием национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 г.

Создание факультета искусственного интеллекта на основе нашего Отделения является перспективной проблемой, но требующей выполнения сформулированных выше условий и необходимого времени их реализации без необоснованной административной поспешности.

Таким образом, необходимо выполнение условий 1-5 из раздела III настоящей служебной записки. Кроме того, в силу текущих обстоятельств — кончины директора УНЦ интеллектуальной робототехники проф. В.Е. Павловского и ухода на пенсию руководителя УНЦ лингвистического и программного обеспечения интеллектуальных систем д.т.н. Д.Г. Лахути — необходимо реорганизовать УНЦ интеллектуальной робототехники и преобразовать УНЦ лингвистического и программного обеспечения в соответствующую кафедру.

Следовательно, для всех этих преобразований и выполнения условий 1-5 из раздела III следует необходимость соответствующей подготовки при поддержке ректората в условиях содержательного диалога, а не поспешных административных (волевых) решений (экспертное мнение versus административная воля).

Из сказанного выше следует, что объединение с Институтом защиты информации является поспешным решением, таким, что оно не отвечает интересам развития инфраструктуры для реализации образовательных программ и исследований в области искусственного интеллекта, что будет прямым противодействием реализации Указа Президента РФ №490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». Реализация же установок этого Указа требует соответствующих проверок и общественного обсуждения с учетом экспертных мнений.

Прилагаю следующие материалы:

1. Список учебных пособий и монографий сотрудников Отделения интеллектуальных систем в гуманитарной сфере РГГУ.

2. Диссертации, защищенные выпускниками Отделения интеллектуальных систем в гуманитарной сфере РГГУ.

3. Список ВУЗов, реализующих направления 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» и 45.04.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной среде».

4. Два авторских свидетельства.

5. «Методы искусственного интеллекта в науках о жизни и социальном поведении («Сколково-2020»).

6. Выдержки из статьи В.К. Финна «Точная эпистемология и искусственный интеллект». (НТИ, сер. 2, №6, 2020).

7. Резюме служебной записки.

23.09.2020

Руководитель Отделения интеллектуальных систем  
в гуманитарной сфере, д.т.н., профессор

В.К. Финн