Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Концепция образовательной программы

«Цифровые инновации в управлении предприятием (программа двух дипломов НИУ ВШЭ и Лондонского университета)»

направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

квалификация Бакалавр

1. Общая характеристика

Программа двойных дипломов «Цифровые инновации в управлении предприятием», предполагаемая к реализации совместно с Лондонской школой экономики (подразделением Университета Лондона), является основной образовательной программой подготовки бакалавров по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика». Обучение осуществляется в очной форме полностью на английском языке в общем объеме 9520 часов (240 зачетных единиц). Прием осуществляется только на платные места. По окончании обучения выпускники получают дипломы Бакалавр по направлению «Бизнес-информатика» от НИУ ВШЭ (государственный) и Bachelor of Sciences (BSc) in Management and Digital Innovation от Университета Лондона с академическим руководством от Лондонской школы экономики.

1. Актуальность программы, ее цель и задачи:

Цифровая революция сегодня преобразует ключевые бизнес-процессы на предприятиях в самых разных областях, требуя от руководителей, менеджеров, индивидуальных предпринимателей понимания экономики, технологических парадигм и практик управления инновациями в бизнесе, ориентированном на цифровые технологии.

Согласно недавнему совместному исследованию MIT Center for Digital Business и компании Deloitte (http://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation/) одним из индикаторов выхода предприятия на качественно новый уровень развития в современном информационном обществе является переход от решения отдельных бизнес-задач с помощью цифровых технологий к комплексному рассмотрению всей доступной сегодня цифровой инфраструктуры и реформированию всего бизнеса с учетом самых последних инноваций. Становится очевидным, что управление цифровыми инновациями предприятия вырастает в отдельную самостоятельную задачу, для решения которой требуются высококвалифицированные специалисты.

Анализ образовательного рынка показал, что существующие российские программы по наиболее близким направлениям подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» и 27.03.05 «Инноватика» лишь частично затрагивают вопросы управления цифровыми инновациями.

Важными предпосылками создания новой программы именно в Школе бизнес-информатики факультета бизнеса и менеджмента является успешная реализация ею смежных программ бакалавриата («Бизнес-информатика») и магистратуры («Бизнес-информатика», «Электронный бизнес», «Системы больших данных»), связанных с использованием информационных технологий в области бизнес-аналитики, моделирования бизнес-процессов предприятия, управления информационными системами и цифровой инфраструктурой. Сегодня можно сказать, что вокруг школы сформировано достаточно представительное сообщество ученых и специалистов, как российских, так и зарубежных, что позволяет создать конкурентную на мировом рынке программу.

**Цель программы** – подготовка лидирующих на российском рынке труда и полностью соответствующих мировым профессиональным стандартам специалистов со знаниями и практическими навыками в области управления цифровыми технологиями при разработке и внедрении бизнес-инноваций.

**Задачи программы**:

* Создание новой, конкурентоспособной на мировом уровне образовательной программы, способной обеспечить позиционирование НИУ ВШЭ среди лучших университетов мира. С этой целью предусматривается активное позиционирование программы, как за счет привлечения в совет программы зарубежных ученых, так и за счет содействия компаний-партнеров программы.
* Формирование у студентов глубокого понимания того, как интегрировать такие элементы современной цифровой инфраструктуры как мобильные устройства, корпоративные системы, облачные сервисы, социальные сети, инструменты анализа данных, интернет вещей и другие с целью внедрения инновационных методов ведения бизнеса.
* Развитие практических знаний студентов в области управления инновациями через отраслевые связи и бизнес-кейсы

Объект программы – инновационная цифровая инфраструктура организации.

Предмет программы – факторы, модели и процессы возникновения и развития инновационной цифровой инфраструктуры организации.

Программа призвана объединить лучшие черты двух образовательных моделей: российской, ориентированной на получение студентами широкого спектра компетенций в рамках направления обучения, и англо-саксонской, ориентированной на узко профильное высшее образование, и получить таким образом уникальный образовательный продукт по направлению подготовки бакалавров «Бизнес-информатика», не имеющий аналогов на российском рынке.

По результатам окончания бакалавриата студенты программы имеют возможность получить диплом ведущего российского университета и одного из лучших мировых высших учебных заведений, а также приобрести уникальные компетенции, основанные на образовании высочайшего класса, способные создать для выпускников программы максимально благоприятные условия для утверждения в профессиональной сфере и начала успешного жизненного пути.

1. Целевая аудитория образовательной программы

Программа нацелена на достаточно специфичную и требовательную социальную группу. Будущий студент программы предполагает в дальнейшем карьеру в сфере управления цифровыми инновациями в бизнесе на таких должностях как директор / менеджмер по инновациям, бизнес-аналитик, системный интегратор, руководитель IT-проектов, IT-консультант и других.

Так как программа двойных дипломов реализуется полностью на английском языке, то наряду с общеобразовательными требованиями (ЕГЭ по математике, русскому и иностранному языку) к абитуриентам предъявляются высокие требования по английскому языку. При рассмотрении заявлений абитуриентов будет учитываться наличие действующего сертификата, подтверждающего достаточное владение английским языком (требование не является обязательным). Признаются следующие сертификаты:

- (IELTS) International English Language Testing System

- (TOEFL) iBT Test of English as a Foreign Language

- Cambridge Certificate of Proficiency in English

- Cambridge Certificate of Advanced English

Необходимым условием поступления на программу Университета Лондона (второй курс четырехлетней программы) является сдача экзамена IELTS на оценку не ниже 6 при оценках за части экзамена не ниже 5.5:

Программа предполагает начать набор в 2018-2019 учебном году с 50 человек и довести его в течение трех лет до 100-120 человек.

1. Международный и отечественный опыт

До недавнего времени специализация по управлению цифровыми инновациями была частью более крупных образовательных программ в основном на уровне магистратуры или в рамках программ повышения квалификации, однако, темпы цифровой трансформации последних лет показали необходимость открытия самостоятельных образовательных программ в данной области уже на уровне бакалавриата.

За последние три года появилось несколько бакалаврских программ в области управления цифровыми инновациями организаций. При разработке новой программы учитывался опыт следующих зарубежных аналогов:

* Digital Innovation and Fintech (Франкфуртская школа финансов и менеджмента, Германия)

Программа дает хорошую подготовку с точки зрения технических аспектов информационных технологий. Основу составляют такие курсы как математика, статистика, теория принятия решений, микроэкономика, исследование операций, бухгалтерский учет, методология прикладных исследований, маркетинг и ряд других. В специализации входят такие дисциплины как введение в программирование, разработка информационных систем, цифровое предпринимательство, базы данных и управление данными, разработка мобильных приложений, управление веб-архитектурой, аналитика и большие данные, безопасность цифрового бизнеса и ИТ, что однозначно позволяет отнести данную программу именно к специальности «Бизнес-информатика».

* Digital Innovation & Entrepreneurship (Уорикский Университет, Великобритания).

Программа ориентирована на подготовку будущих предпринимателей и специалистов в области IT-консалтинга и управления инновациями. В течение 3 лет обучения на данной программе студенты изучают такие дисциплины как корпоративные информационные системы, цифровые предприятия, моделирование и анализ данных, управление проектами, бизнес-консалтинг, финансирование собственного предприятия, а также выполняют проект в области цифровых инноваций.

* Digital Enterprise and Innovation (Университет Глиндор, Великобритания). В качестве своих отличительных особенностей программа заявляет тесное взаимодействие с бизнесом для выработки у студентов навыков и понимания того, как принимаются ключевые управленческие решения в предпринимательской среде. Данная программа гораздо меньше двух предыдущих рассматривает информационные технологии, ее основу составляют такие курсы как «Генерация и развитие бизнес-идей», «Основы маркетинга», «Принятие решений в финансах», «Стратегическое мышление», «Глобализация: вызовы и возможности».

С 2017-2018 уч. г. Лондонская школа экономики реализует бакалаврскую программу Management and Digital Innovation (MDI):

<http://www.londoninternational.ac.uk/courses/undergraduate/lse/management-digital-innovation-bsc>

Она является основой настоящей программы двойных дипломов.

Бакалаврская программа «Бизнес-информатика» НИУ ВШЭ имеет многолетний опыт подготовки специалистов в области разработки и использования информационных систем и технологий в бизнесе. В новой программе будет использован опыт ведения базовых курсов, таких как «Архитектура предприятия», «Моделирование процессов и систем», «Теория организации», «Управление данными», «Программирование», «Бизнес и инновации в сфере ИКТ» и ряда других, а также налаженные контакты с компаниями, как с точки зрения трудоустройства выпускников, так и с точки зрения проведения практико-ориентированных курсов и стажировок.

В ряде ведущих российских университетов (МГУ, МГТУ им. Баумана, ИТМО) есть образовательные программы подготовки бакалавра по направлению «Инноватика». Данные программы имеют достаточно сильный технический или инженерный уклон. Так при поступлении на программы «Инноватика (Управление в технических системах)» МГУ и «Предпринимательство в инновационной сфере деятельности» МГТУ им. Баумана обязательной является сдача ЕГЭ по физике, в ИТМО – по информатике.

Необходимо отметить связь программы «Цифровые инновации в управлении предприятием» с образовательными продуктами НИУ ВШЭ на уровне магистратуры.

Школой бизнес-информатики реализуются следующие магистерские программы: «Бизнес-информатика», «Электронный бизнес», «Системы больших данных», «Управление информационной безопасностью». Ежегодный набор составляет в сумме около 200 человек.

Магистерская программа «Управление в сфере науки, технологий и инноваций» нацелена на подготовку специалистов, умеющих эффективно управлять технологиями и инновациями на всех этапах — от их зарождения до реализации, и на разных уровнях — корпоративном, региональном, национальном и международном.

Институт менеджмента инноваций НИУ ВШЭ предлагает магистерскую программу «Управление исследованиями, разработками и инновациями в компании». Особенностью программы является ее направленность на изучение практических аспектов управления инновациями в контексте российской инновационной системы и установление прямых контактов студентов с работодателями.

Поступление на любую из вышеперечисленных программ можно с уверенностью рассматривать как одну из траекторий будущих выпускников программы двойных дипломов.

Следует наконец отдельно отметить, что вопросы управления цифровыми инновациями предприятий в последнее время активно изучаются и научным сообществом. Так на одной из ведущих мировых конференций в области бизнес-информатики CBI-2017 был выделен отдельный трек Business Innovation, в рамках которого рассматривались следующие актуальные на сегодняшний день темы:

- интеграция бизнес-моделей с корпоративными моделями

- взаимодействие инноваций бизнес-моделей и инноваций сервисов

- теория, методы и инструменты для создания инноваций в бизнес-моделях и сервисах.

Это позволяет посмотреть на новую программу не только со стороны получения студентами прикладных знаний и навыков, но и с точки зрения потенциальных научных исследований.

1. Портрет выпускника

Выпускники программы получают набор компетенций по профилю бизнес-информатики для работы в российских и зарубежных ИТ-компаниях, аналитических компаниях, крупных компаниях с развитой ИТ-инфраструктурой, интернет-компаниях, инновационных и венчурных фондах, осуществления в них организационно-управленческой, проектной, аналитической, консалтинговой, исследовательской, инновационной деятельности в сфере ИКТ, а также для ведения самостоятельной предпринимательской деятельности.

В западных компаниях уже широко распространены должности, непосредственно связанные со спецификой рассматриваемой образовательной программы, такие как Strategy and Innovation Manager, Product Manager for Innovations, Digital Innovation Manager, и др. (данные indeed.com).

До недавнего времени менеджеры или директора по инновациям существовали только в высокотехнологичных российских компаниях, теперь они появились в госкомпаниях, банках, розничных сетях, строительных фирмах. Менеджеров, которые специализируются на новых технологиях, нанимают РЖД, Сбербанк, ВЭБ, «Русгидро», «Почта России», ОАК, X5 Retail Group, «Лаборатория Касперского», «Эфко» и другие компании (из интервью Ольги Сабининой, партнера рекрутингового агенства «Контакт»). В 2016 г. только на сайте headhunter.ru создано или обновлено 47 резюме менеджеров и 31 – директоров по инновациям, это число с каждым годом будет только увеличиваться.

Основные компетенции выпускника соответствуют компетенциям стандарта направления «Бизнес-информатика», прежде всего в инновационно-предпринимательской деятельности:

* способность описывать целевые сегменты ИКТ-рынка (ПК-25);
* способность разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-26);
* способность использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг (ПК-27);
* способность создавать новые бизнес-проекты на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-28).

Программа покрывает трудовые функции ряда профессиональных стандартов: «06.012 Менеджер продуктов в области информационных технологий», «06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий», «06.022 Системный аналитик».

С точки зрения своей специфики, программа также готовит выпускников, способных:

* выступать в роли консультантов по последним технологиям и инновационных решениям в сфере ИТ;
* разрабатывать рекомендации по архитектуре цифровых продуктов и услуг;
* контролировать ход технологических проектов по внедрению инноваций и давать оценку ключевым показателям эффективности по ним;
* разрабатывать ключевые метрики для новых цифровых технологий, которые удовлетворяют бизнес-целям компании;
* разрабатывать и контролировать стратегии инноваций и продвижения новых продуктов и услуг компании;
* идентифицировать новые возможности для инноваций, увеличивающие прибыльность бизнеса.

Наконец, программа охватывает три группы компетенций, утвержденных к реализации Европейским парламентом в рамках принципа lifelong learning:

* Mathematical, scientific and technological competence: sound mastery of numeracy, an understanding of the natural world and an ability to apply knowledge and technology to perceived human needs
* Digital competence: confident and critical usage of information and communications technology for work, leisure and communication.
* Sense of initiative and entrepreneurship: ability to turn ideas into action through creativity, innovation and risk taking as well as ability to plan and manage projects

Наличие двух дипломов позволит выпускнику программы продолжить образование в магистратуре в лучших российских и мировых университетах.

1. Структура учебного плана

Абитуриенты поступают в НИУ ВШЭ согласно общим Правилам приема и зачисляются на первый курс четырехгодичной программы двойных дипломов. Студенты, успешно сдавшие экзамены в течение всего первого года обучения, переводятся на второй курс и одновременно зачисляются на первый курс Университета Лондона. Второй, третий и четвертый год обучения в НИУ ВШЭ одновременно являются соответственно первым, вторым и третьим годом обучения в Университете Лондона. Так как программа английского партнера предусматривает трехгодичный срок обучения, к концу 4-го курса студенты заканчивают как программу Университета Лондона, так и программу НИУ ВШЭ, соответствующую российским стандартам образования.

Основу программы составят 12 дисциплин, преподаваемых в Лондонской школе экономике в рамках программы MDI, без каких-либо девиаций и упрощений:

* IS1060 Introduction to information systems
* IS1181 Digital infrastructures for business
* MN1178 Business and management in a global context
* IS2184 Information systems management
* MN2177 Core management concepts
* IS2182 Innovating digital systems and services
* IS3167 Management and innovation of e-business
* IS3183 Management and Social Media
* IS3159 Research project in information systems
* + 3 дисциплины по выбору

Таким образом, студенты по окончании своего обучения получают в полном объеме комплекс знаний, соответствующий высоким стандартам британского высшего образования, пользующегося уважением и спросом со стороны ведущих международных работодателей.

Лондонская школа экономики предоставляет преподавателям программы двойных дипломов все учебно-методические материалы, необходимые для проведения занятий по вышеперечисленным курсам, а также виртуальную учебную среду на онлайн-платформе.

Экзамены по курсам британской программы сдаются в конце каждого учебного года в сертифицированном центре в Москве и отправляются на проверку в ЛШЭ.

Вместе с тем, настоящая программа также включает в себя ряд дисциплин, входящих в образовательный стандарт по бизнес-информатике для бакалавриата и не являющихся частью британской программы. С одной стороны, это позволяет сделать подготовку студентов более разносторонней и комплексной за счет расширения числа преподаваемых предметов, преподавания их на более высоком уровне, нежели предусмотрено в британской программе, а также представления альтернативных точек зрения на проблематику, рассматриваемую в рамках британского блока подготовки. С другой стороны, наличие соответствующих предметов позволяет в полной мере выполнить требования, предъявляемые НИУ ВШЭ к подготовке выпускников российского бакалавриата направления подготовки «Бизнес-информатика».

Важную роль в подготовке студентов играет наличие в учебном плане специальных предметов, нацеленных на повышение общего уровня образованности студентов программы, развитие их эрудиции. Программа полностью соответствует новой модели бакалавриата НИУ ВШЭ, включает в себя майнор, проектную работу студентов и защиту выпускной квалификационной работы.

Подобное построение программы подготовки позволяет создать уникальный образовательный продукт, не имеющий аналога на российском рынке высшего образования.

1. Концепция научно-исследовательского (проектного) семинара

Целью научно-исследовательского семинара является формирование у студентов компетенций и навыков исследовательской работы, а также проведение профориентационной работы, позволяющей студентам выбрать направление и тематику курсовых работ и ВКР.

Научно-исследовательский семинар предусмотрен базовым учебным планом в форме регулярных занятий с 3-го модуля второго года обучения по 2-й модуль четвертого года обучения. Предполагается, что содержание научно-исследовательского семинара будет частично связано с курсами, параллельно читающимися на программе, однако, оно будет рассматриваться с точки зрения научной проблематики.

По завершению НИС студенты должны:

* Знать основные этапы ведения научной деятельности
* Знать структуру разных видов научных работ (курсовые работы, ВКР, тезисы конференций, журнальные статьи и др.)
* Уметь организовывать поиск и анализировать информацию из различных источников
* Иметь навыки ведения научной дискуссии и презентации исследовательских результатов

Проектная работа может включать в себя:

• разработку отдельного проекта (индивидуального или группового);

• участие в проектах, организуемых кафедрами и предприятиями-партнёрами ВУЗа по направлению подготовки;

• участие в «сервисных» проектах.

В 2016-2017 уч. году Школой бизнес-информатики был успешно опробован новый формат международной проектной работы студентов бакалавриата совместно с Университетом прикладных наук Роттердама. В его рамках студенты двух университетов совместно разрабатывали реальные информационные системы для голландских компаний. Более подробную информацию можно прочитать на портале НИУ ВШЭ: <https://www.hse.ru/news/204194672.html>

Начиная с текущего учебного года в рамках данного формата планируется участие до 30 студентов со стороны НИУ ВШЭ. Другие виды проектной работы могут осуществляться в структурных и научных подразделениях НИУ ВШЭ, на производственных площадках организаций и учреждений. В число партнеров Школы бизнес-информатики входит такие компании как Microsoft, IBM, SAP, IBS, 1С, ФОРС, Стек и другие. Часть из них представлена в НИУ ВШЭ базовыми кафедрами.

1. Характеристика кадрового потенциала

Ядро кадрового состава новой программы будет сформировано из преподавателей Школы бизнес-информатики, которые на протяжении последних пяти лет успешно читают курсы, в том числе англоязычные, на бакалаврской программе «Бизнес-информатика», магистерских программах «Электронный бизнес», «Бизнес-информатика» и «Системы больших данных». Планируется привлечение внешних специалистов из коммерческих и государственных компаний для чтения отдельных курсов. Ряд дисциплин общего цикла и дисциплин, связанных с экономикой и финансами, могут вести преподаватели МИЭФ (об этом достигнуто предварительное соглашение).