Махалова Татьяна

Обучение по международной программе мобильности

НИУ ВШЭ и ISIMA[1]

2015-2016 учебный год

Учеба по обмену. Эта словосочетание вызывает, как правило, множество эмоций у студентов. С одной стороны, это такие чувства как восторг, интерес, ожидания получить бесценный опыт, расширить социокультурные компетенции и приобрести новых друзей. В то же время, многие сталкиваются с чувством тревоги, сомнений и неопределенности. Так случилось и со мной.

По завершении годовой программы мобильности я бы хотела поделиться своими впечатлениями, опытом, эмоциями и рассказать, каким для меня оказался этот год. Прежде всего, хочется сказать, что программа рассчитана на год. Студенту, успешно прошедшему отбор по программе, будет предоставлена возможность обучаться в высшей инженерной школе одного из наиболее плотно заселенных студентами городов Франции – Клермон-Ферране – по программе Master in Computer Science *Models, System, Imagery;* Research option Models and Algorithms for Decisional Systems. Получение степени с приставкой «Исследования» предполагает подготовку к дальнейшей научной деятельности, и мастер с подобными навыками имеет преимущества при получении PhD-грантов в Европе. Кроме того, считается, что высшие школы готовят специалистов более высокого уровня, чем университеты, именно поэтому для поступления туда будущим студентам приходится пройти серьезную подготовку и отбор.

Таким образом, участник данной программы мобильности имеет возможность не просто получить высшее образование во Франции, но и пройти учебные курсы в престижном учебном заведении, сформировав при этом навыки исследовательской деятельности.

Итак, начнем с самого главного – с учебы.

Учеба в ISIMA

ISIMA – это высшая инженерная школа, открытая при университете Блеза Паскаля. Во Франции достаточно сложная система образовательных учреждений, однако, высшие школы занимают в этой системе особое место. Как правило, это небольшие учебные заведения, для поступления в которые будущие студенты должны пройти серьезный отбор. Диплом высших школ котируется значительно выше, чем университетский диплом.

Условно учебный год здесь также можно разделить на четыре модуля, каждый из которых завершается промежуточными и/или основными экзаменами. Поскольку наше обучение проходило по программе Master 2, учебный год для нас состоял из 3 модулей, по окончании которых началась исследовательская работа в лаборатории LIMOS.

Учебный график здесь достаточно насыщенный: в среднем 3 пары в день. Занятия начинаются в 8 утра, а в полдень, с 12 до 14 часов, студенты и преподаватели могут подкрепиться в университетской столовой или даже вздремнуть (нам с легкостью это удавалось, так как мы жили в 10 минутах ходьбы).

Подход к организации учебного процесса тут значительно отличается от привычного всем российским студентам: почти по всем курсам отсутствуют практические занятия, нет никакой

1 Grande école publique d'Ingénieurs en Informatique, Clermont-Ferrand, France

«зубрежки» и «проверок усвоенного материала». Преподаватели читают материал, дают списки рекомендованной литературы, а с конкретными задачами зачастую сталкиваешься только на экзамене, что, несомненно, может вызвать сложности при сдаче экзамена. И все же, все зависит от студента – от его усердия, трудолюбия и желания разобраться в материале. Мне хочется отметить, что все наши преподаватели оказались очень отзывчивыми, они охотно объясняли все, что неясно. Особенно мне импонирует та отдача, которую получают студенты, которые не «просто прослушивают лекции». Многие преподаватели готовы в индивидуальном порядке проверять необязательные домашние задания, давать рекомендации и консультации. Таким образом, обучение здесь предполагает серьёзную и систематическую самоподготовку, но при этом превращается в увлекательный и интересный процесс благодаря помощи преподавателей.

Что касается предметов – часть из них мне оказалась знакомой, часть – совершенно новой, временами сложной.

Ввиду основательно пройденных в первый год обучения в магистратуре курсов Data Mining и Statistical Learning, лекции по Data Mining здесь оказались достаточно простыми. Также знакомой оказалась часть материала курсов Logic and Graphs, Optimization for Complex Systems, Case studies in Operation Research, Complexity. Однако, в каждом из курсов я узнала что-то новое. Особенно хочется отметить курсы по Complexity и Logic, где с каждой парой уже приобретенные ранее и новые знания укладывались в голове в четко организованные структуры.

Совершенно новыми для меня оказались курсы по Network Security и Security Models. Так первые пары по Security Models вызывали не самые приятные ощущения, поскольку многое было непонятно, однако, когда я разобралась, поиск слабых мест в протоколах безопасности превратился в увлекательное времяпрепровождение.

Также меня очень порадовало то, что мне разрешили посещать курсы, которые не предполагались для посещения в рамках нашей образовательной программы – это Discrete Event Simulation (DES) и английский язык. Несмотря на то, что часть пар по DES перекрывалась по времени с обязательными парами, преподаватель выстроил очень гибкий график занятий, и большая часть пропущенных занятий оказалась часами практики, легко выполнимыми самостоятельно. Знания и навыки, приобретенные на DES и High Performance Computing, на мой взгляд, будут очень полезны и нужны в дальнейшем. Наш преподаватель научил нас важнейшим принципам правильной работы с генераторами случайных чисел, в том числе в параллельной среде.

Другой факультативной дисциплиной был английский. Курс оказался очень живым и интересным, а по его завершении нам разрешили сдать экзамен на знание языка “TOEIC” за счет учебного заведения.

Особенно хочется отметить, что совмещение обучения во Франции и в Москве проходит максимально комфортно для студента. В нашем департаменте в ВШЭ нам обеспечили максимально гибкую и удобную для нас систему перезачетов и график сдачи экзаменов.

Сложный и непостижимый. Увлекательный и не очень. «Расставляющий по полочкам» знания или просто освежающий их. Процесс обучения здесь имеет множество граней, но в любом случае он очень полезен.

О наших одногруппниках, других студентах и жителях города

Клермон-Ферран – это небольшой городок с очень дружелюбными и милыми жителями. С самого первого дня пребывания здесь я увидела улыбчивых, добрых и отзывчивых людей, готовых всегда прийти на помощь. Зачастую, местные жители практически не говорят на английском, но, несмотря на это, охотно помогают и стараются объяснить все «на пальцах». Мне очень нравится, как французы относятся к качеству своей жизни: они регулярно занимаются спортом на свежем

воздухе, очень много времени проводят с семьей и друзьями, не погружаясь в привычную многим из нас «работа-дом-телевизор» рутину. Умение превратить будни в насыщенную, увлекательную жизнь, наполненную приятными встречами, прогулками на природе, вкусными ужинами в маленьких уютных ресторанах, видимо, и есть то самое «l`art de vivre» – искусство жить. Находясь здесь, без преувеличений, я тоже научилась получать наслаждение от привычной жизни, видеть прекрасное в окружающем мире и привносить что-то приятное в каждый день. Наверняка, для человека, привыкшего к бешенному темпу жизни, постоянному стрессу и катастрофической нехватки времени, пребывание в этом месте окажется очень полезным и продуктивным временем. Временем, когда можно прислушаться к себе, открыть новые грани своих талантов, ощутить красоту окружающего мира и получать удовольствие от общения с друзьями. Однако самым приятным сюрпризом для меня оказались мои одногруппники. Они были очень внимательны к нам, предлагали помощь и старались разнообразить нашу жизнь. Эти ребята оказались для нас не просто одногруппниками, они были рядом и за пределами школы. Именно они не позволили нам остаться в стороне от студенческой жизни: рассказывали о некоторых культурных тонкостях и своих традициях, приглашали на студенческие вечеринки и знакомили с французской кухней. Именно благодаря ребятам из группы вся бумажная волокита запомнилась мне как приятные встречи с друзьями, так как по приезде ребята всегда были рядом, когда нужно было оформить какие-либо документы.

Я верю, что каждый, кто окажется совершенно один, без знания французского языка в далеком Клермон-Ферране, непременно ощутит тепло, поддержку и радушие окружающих.

Немного об Оверни и Клермон-Ферране

Горы. Чистый воздух. Пение птиц. Зеленые просторы. Солнце. Все это окружает счастливчиков, оказавшихся далеко от фешенебельных курортов Ниццы и Канн, беспокойного Парижа или наполненного толпами зевак Авиньона. Клермон-Ферран расположен в центральном районе Франции, в регионе Овернь. Это не самое популярное туристическое направление этой страны среди зарубежных туристов, зато сами французы очень любят этот регион за чистый воздух, кристальные источники, прекрасные местные деликатесы и возможность насладиться общением с природой. Овернь по праву является одним из наиболее востребованных мест среди любителей экотуризма, или так называемого «tourisme vert». Помимо распространённых по всей Франции шато, Овернь может похвастаться всемирно известными термальными источниками Виши, огромными природными парками, красивейшими горными цепями, потухшими вулканами, по сей день хранящими таинственное величие и вызывающими волнительный трепет у каждого, кто осилит восхождение к вершинам. И, безусловно, каждый найдет для себя любимый местный сыр – будь то Bleu d’Auvergne, Cantal, Saint-Nectaire или какой-нибудь другой, – выбор здесь огромен.

Вид на горы на рассвете и закате. Фото сделаны в окрестностях ISIMA

Клермон-Ферран является столицей этого региона. В этом городе в необыкновенном ансамбле сплелись и уютные дома с садами и небольшими террасами, и урбанистические пейзажи, которые, все же, сильно отличаются от привычных цепей многоэтажек, сковывающих мегаполисы. Именно здесь можно любоваться, как солнце изящными и уверенными мазками окрашивает заревом вершины гор, и как огоньки в окнах бесконечных домов подчеркивает изящные силуэты горной цепи на черном бархате лесов.

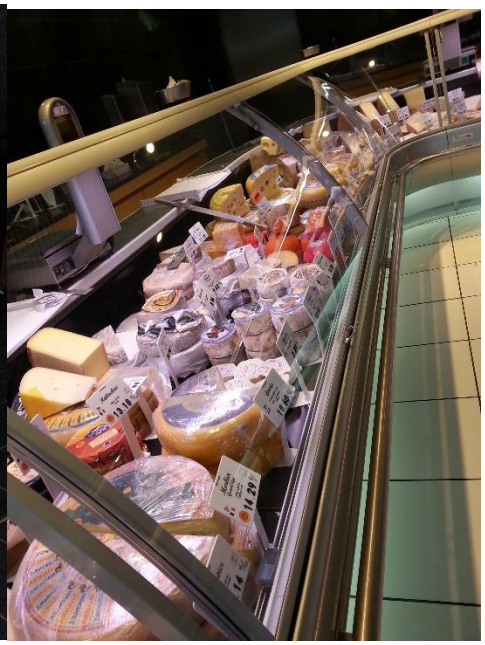
Это действительно невероятно красивое место – стоит только на минутку остановиться и оглядеться вокруг.

Студенческий быт

Немаловажный аспект в жизни каждого студента – это быт. Каким будет общежитие? Кто же будет моими соседями? Достаточно ли будет стипендии? И можно ли будет купить привычные продукты? Эти и множество других вопросов невольно возникли в моей голове, когда я отправлялась во Францию. И могу с уверенностью сказать, что проживание именно в этом городе для студентов очень комфортно и имеет ряд преимуществ. Как и везде во Франции, вы можете выбрать тот тип жилья, который наиболее соответствует вашим требованиям и вашему бюджету: можно снять как небольшую комнатку с туалетом и кухней в коридоре, так и просторные студии, снабженные всем необходимым. В любом случае, придется забыть о «соседях по комнате» и о распорядке дня, устраивающего всех проживающих в комнате. Безусловно, это и плюс, и минус. Вы можете вставать и ложиться, когда вам удобно, не стесняя окружающих, и в то же время вам будет очень не хватать привычного присутствия ставшего для вас практически родным человека, который живет вместе с вами. Хотя последнее отчасти заменяет общение за ужином в общей кухне или чашечка чая с соседями.

Центральный парк Клермон-Феррана в середине декабря, ISIMA

После платы за общежитие в России, оплата комнаты или студии во Франции покажется серьезным испытанием для кошелька: цены за самое скромное жилье начинаются от 150 евро. Ценники на продуктах в супермаркете также могут немного удивить или озадачить. Но благодаря соглашению нашего университета с ISIMA, каждый участник этой программы получает достойную стипендию, которая полностью покрывает расходы и позволяет насладиться пребыванием здесь. Кроме того, в самом регионе достаточно развито сельское хозяйство и цены на продукты ниже, чем в других регионах.



ISIMA готовится к Рождеству, фрагмент витрины с сырами в местном супермаркете

И, наконец, стоит отметить, что Клермон-Ферран – это город студентов. Практически в любом уголке города можно обнаружить студенческое общежитие, если не их стройную вереницу. В городе существует бесконечное множество спортивных секций, проходят многочисленные мероприятия для студентов, концерты и выставки.

Таким образом, отправляясь учиться сюда, вы попадаете в маленький и в то же время активный и живой городок, где для вас созданы все условия для плодотворной учебы и отличного отдыха.

По завершении программы...

Ехать или не ехать? А если будет очень тяжело? А вдруг …? А как я буду…? А где я буду…? Множество страхов, сомнений и тревог я оставила позади, когда решилась участвовать в программе обмена. И по ее окончании я нисколько не жалею, что попала в число тех счастливчиков, которые поехали учиться во Францию. Я узнала много интересного и полезного, что несомненно, поможет мне в дальнейшей профессиональной деятельности, я преодолела языковой барьер и теперь более уверенно говорю на английском и способна понять и объяснить что-то на французском, который совершенно не знала еще год назад. Я приобрела замечательных друзей и знакомых, а также окунулась в культуру Франции и очень полюбила страну, обычаи и традиции ее жителей.

Этот год для меня оказался временем приобретения бесценного жизненного опыта. Несомненно, это тот опыт, который делает человека гибче и учит быстро адаптироваться к совершенно новым условиям, опыт, который заставляет по-новому взглянуть на жизнь, возможно, изменить приоритеты. Но безусловно, это опыт, который делает мудрее, сильнее и после которого с уверенностью можно сказать, что это был существенный шаг на длинном и непростом пути роста, личного и профессионального.

Постскриптум, или Дневник студента

Каждому студенту, оправляющемуся за границу, наверняка, особенно интересен вопрос о том, как составлен учебный график: когда и какие экзамены нужно сдать, когда будут каникулы, какова продолжительность отдельных курсов и т.д. Именно поэтому ниже я привожу краткие заметки касательно организации учебного процесса, которые я делала по окончании каждого месяца.

Сентябрь

Учебный год в ISIMA начался 21 сентября. К этому времени нам было предложено выбрать любое количество дисциплин из списка дисциплин, указанных далее: Data Mining, Complexity, Network Security, Security Models, Discrete-Event Simulation, Case studies in Operation Research, English, French. Стоит отметить, что расписание занятий в университете построено таким образом, что никакие из доступных для выбора предметов не пересекаются по времени. Все курсы преподаются на английском, по большинству предметов преподаватели выкладывают презентации к лекциям, а также ссылки на дополнительный материал.

Часть предметов начались только на этой неделе (28/09 – 04/10). Некоторые из них пересекаются с ранее пройденными в ВШЭ курсами (Data Mining и Case studies in Operation Research).

Также стоит отметить, что все преподаватели отзывчивы, открыты к общению и всегда готовы объяснить неясный материал. Поэтому пока не возникает никаких сложностей с пониманием или восприятием материала занятий.

Дополнительно хочется отметить занятия по английскому языку, где преподаватель дает задания, которые она готова разбирать вне лекционное время.

Таким образом, за первые недели обучения в ISIMA сложилось очень хорошее впечатления как о преподавателях и учебных курсах, так и об организации учебного процесса (координатор нашей учебной программы помогает решить все возникающие сложности и делает все возможное, чтобы адаптация и обучение прошли максимально комфортно).

Октябрь

За второй месяц обучения в ISIMA нами был прослушан достаточно большой объем материала. Однако по таким предметам как «Case studies in OR» и «Data Mining» практически все было знакомо. Курс лекций «Complexity» оказался очень полезным, поскольку в нем достаточно подробно разбирались вопросы оценки сложности алгоритмов, чему ранее не было уделено достаточного внимания. Наиболее практико-ориентированным среди имеющихся курсов оказался «Discrete-Event Simulations», где мы изучали различные подходы к генерации псевдослучайных чисел. Особо хочется отметить, что на этом предмете не только интересные лекции, но и очень интересные лабораторные работы. Особенно понравился «интерактивный» стиль выполнения лабораторных работ – как правило, они выполняются во время практических занятий самостоятельно каждым студентом, таким образом, у каждого студента есть возможность задать вопрос в процессе выполнения задания, а у преподавателя вовремя «направить в нужное русло» ход мыслей студента (что особенно полезно, когда в заданиях требуется обосновать выбор того или иного генератора случайных чисел). Поскольку данный предмет не предназначен для нашей образовательной программы, после некоторых изменений в расписании я не могу посещать практические занятия, так как они пересекаются по времени с обязательными предметами, но при самостоятельном выполнение лабораторных не возникает никаких проблем, поскольку преподаватель готов отвечать на все возникающие вопросы по почте или во время лекций.

Такие предметы как «Security Models» и «Network Security» оказались совершенно новыми для меня. Некоторый материал в этих курсах пересекается, но преподаватель по курсу «Network Security» старается максимально понятно, точно и скрупулёзно описать детали предмета изучения.

В конце первого модуля нам нужно было сдать 2 контрольные работы – по «Case studies in OR» и «Security Models» (результаты пока неизвестны).

С 26/10 по 01/11 у нас каникулы, после которых начинается сессия, где мы должны будем сдать 2 экзамена: «Complexity» и «Data Mining».

Ноябрь

В этом месяце в нашем расписании появились новые дисциплины. Таким образом, на сегодняшний день у нас следующие курсы: английский и французский языки, Case studies in OR, Network Security, Security Models, Discrete Event Simulation, Logic and Graphs, Optimization for Complex Systems, Combinatorial Optimization, High Performance Computing.

По Logic and Graphs, Optimization for Complex Systems, Combinatorial Optimization, High Performance Computing прошли только 2-3 лекции, практических занятий нет. Подобное «начитывание» лекций без решения задач иногда может вызывать некоторые сложности (например, Case studies in OR, где для самостоятельного разбора задач доступны только примеры из лекций и для некоторых очень специфичных тем действительно сложно найти другие упражнения – помимо одного, предложенного в лекции, – что иногда осложняет понимание некоторых деталей).

По таким предметам как Network Security и Security Models начались практические занятия. Основная цель занятий – научиться использовать какие-либо протоколы/средства анализа безопасности протоколов. Успешность выполнения лабораторных зачастую определяется качеством документации предлагаемых программных продуктов, так как никакого специального объяснения на парах не предусмотрено.

По другим предметам пока не возникает никаких сложностей. Важной частью обучения является самостоятельная работа вне учебного времени.

По английскому языку нам разрешили сдать (бесплатно) TOEIC 1 раз – в декабре или марте. Первый экзамен пройдет 18 декабря перед каникулами, остальные – в январе, после каникул. Большинство курсов завершаться в феврале.

Январь

В январе, по завершении каникул, мы сдавали экзамены по следующим предметам: Case studies in OR, Network Security, Discrete Event Simulation. Как и большинство экзаменов в ISIMA, экзамены по Case studies in OR и Network Security были ориентированы на решение практических задач, нежели на проверку теоретических знаний. Особые сложности при этом вызвали задания по Network Security, поскольку на парах по этому предмету или в качестве домашней работы нам не были предложены подобные задания для разбора. Завершающий тест с множественным выбором ответов по DES не вызвал сложностей, так как проверял знания, полученные в течение семестра.

В настоящее время часть курсов уже завершилась. В ближайшие 3 недели состоятся экзамены по оставшимся предметам: Logic & Graph, Combinatorial Optimization, High Performance Computing и Optimization for Complex System, защита проекта по DES (все экзамены пройдут в период с 11/02 по 18/02).

Наиболее нагруженным в плане самостоятельной работы в этом месяце оказался предмет HPC, поскольку предполагал выполнения как практических заданий, так и некоторой исследовательской работы (изучения статей, написание обзора по прочитанным статьям).

Также хочется отметить, что к лекциям по Optimization for Complex System нам регулярно отправляют дополнительный материал, примеры с применением изученных методов для решения практических задач, что в значительной мере облегчает понимание предмета и способствует более глубокому понимаю материала.

Изучение французского языка также продолжается...

Февраль

В этом месяце у нас закончились лекции, мы сдали оставшиеся экзамены: Logic and Graphs, Optimization for Complex Systems, Combinatorial Optimization, High Performance Computing. Основной сложностью на экзаменах была нехватка времени или практики. В целом хочется отметить, что преподаватели всегда готовы помочь при возникновении сложностей. Так по логике, преподаватель предложил большое количество заданий для самостоятельного решения, которые всегда был готов проверить и выслать комментарии к решениям студента. Такая подготовка значительно упростила решение экзаменационных заданий. Здесь никто не пытается «заставить» студентов решить задачи, никто не проверяет, решали ли мы, что нас просили, или нет, тут все зависит от инициативы студента – преподаватели охотно идут на помощь, только если студент сам прилагает усилия. Результаты экзаменов будут известны в апреле (по части экзаменов – в сентябре).

С завтрашнего дня начинается учебная практика. В Исиме не возникает никаких сложностей с выбором тем исследования и руководителем. В принципе, практически все преподаватели готовы обсудить возможности написания магистерской под их руководством и предложить ряд тем для исследования с возможностью продолжения в рамках докторской диссертации (кажется, что здесь преподаватели очень заинтересованы в студентах, готовых вести исследования и писать докторскую).

Кроме того, в Limos проходят еженедельные научные семинары, которые теперь можно будет посещать (раньше они совпадали по времени с парами).

Март

С 1 марта у нас началась практика в лаборатории LIMOS, которая продлится 5 месяцев. За это время нам необходимо выполнить исследовательскую работу, которая также будет основой дипломной работы в ВШЭ.

Нам предоставили рабочее место в лаборатории, где можно работать с понедельника по пятницу, график работы каждый выбирает на свое усмотрение, 35 часов в неделю. Вместе с нами практику проходят магистранты первого года обучения, а также наши однокурсники. Каждый четверг в лаборатории проходят семинары, темы которых касаются разных областей компьютерных наук, часто на семинарах обсуждаются темы, которые были затронуты на каких-либо лекциях в течение этого года, поэтому посещение таких семинаров всегда интересно. Обычно они проходят на французском, но все понятно.

Кроме того, на регулярной основе у нас проводятся встречи с руководителями практики. В зависимости от предпочтений руководителя, это могут быть либо коллективные собрания (где каждый из магистрантов делится результатами своей работы), либо индивидуальные.

Кроме того, в этом месяце мы сдали экзамен по английскому (TOEIC). Цель экзамена – оценить навыки чтения и слушания. При приеме на работу во Франции, работодатель уделяет внимание уровню знания английского по шкале TOEIC, поэтому для всех студентов-инженеров ИСИМы успешная сдача этого экзамена является необходим условием получения диплома, к магистрантам такие требования не предъявляются, но нам разрешили сдать его на общих основаниях (первая попытка оплачивается школой, в случае повторной сдачи все расходы несет студент).

Апрель

В апреле продолжилась наша учебная практика – работа в лаборатории. Она предполагает взаимодействие с исследовательской группой и/или руководителем практики. В лаборатории проводится достаточно много семинаров, где можно узнать об исследованиях студентов, аспирантов и профессоров. Здесь мы знакомимся с исследованиями по следующим направлениям: криптография, базы данных, логика и графы, параметризованная сложность алгоритмов. Большая часть тем семинаров тесно связана с пройденным за год материалом, поэтому узнавать что-то новое в уже знакомой области достаточно интересно. Помимо встреч, где представляют результаты проведенных исследований, есть семинары аспирантов, где можно поучаствовать в дискуссии, высказать свое видение проблемы и услышать замечания более опытных коллег. Подобные мероприятия я нахожу очень полезными, поскольку они учат смотреть на задачу с разных углов и видеть "тонкие места" в существующих методах.

Практически все семинары проводятся на французском, но это не вызывает сложностей восприятия, поскольку большая часть лексики легко сопоставима с английской.

Таким образом, практика в лаборатории предоставляет как возможности работать над темой своего исследования, так и расширять кругозор.

Май, июнь, июль...

Тут мои заметки заканчиваются, тогда как работа в лаборатории становится все более интересной и интенсивной... Дни проносились в работе над дипломом, прогулками по холмам в окрестностях нашего городка и беззаботным чтением прекрасных книг в парке по выходным. Моя защита состоялась 20 июля. Результаты своей работы я представляла комиссии из трех человек, одним из которых был мой научный руководитель в LIMOS. Длительность презентации составила полчаса, и четверть часа я отвечала на дополнительные вопросы. Все прошло хорошо. Предусмотрительно растянув пребывание во Франции еще на 2 недели, я отправилась в путешествие в Италию. Динамичный Милан с завораживающим собором Дуомо, средиземноморский Рим с бесчисленными историческими памятниками яркой точкой (скорее, восклицательным знаком) завершили мое годовое обучение в Европе. Перечитывая эти записи, я понимаю, насколько полезным в профессиональном и личностном аспектах, интересным, увлекательным и незабываемым был этот год. К тому же у нас не было проблем с организацией/координацией учебных курсов с ВШЭ, нас обеспечили хорошей стипендией и предоставили возможность изучить множество интересных тем.