

ОТЧЕТ

Шутовой Елизаветы Петровны
студентки 4 курса ФТИ
по итогам программы академического обмена
с **Техническим университетом г. Вена, Австрия**
на период с **01.03.2016 по 30.06.2016**

1. Учебная деятельность.

Цифровое управление (Digital control). Изучено z-преобразование непрерывного сигнала в дискретный, особенности дискретизации и цифровых систем, проектирование цифрового регулятора как с помощью передаточных функций, так и в пространстве состояний; усовершенствованы навыки работы в пакете Matlab.

Кроме стандартных занятий, была проведена интерактивная сессия, где студентам предлагалось применить и продемонстрировать полученные знания на примере управления Сегвэем (segway). Домашние работы загружались в систему электронного обучения TUWEL, аналогичную внедряемой в ТПУ. Экзамен теоретически-практический, с использованием Matlab.

Проблема только в том, что результатов экзамена пришлось ожидать почти два месяца.

Управление с обратной связью (Feedback control). Более продвинутый курс теории автоматического управления с изучением линейных и нелинейных систем с одним входом и выходом с помощью передаточных функций и в пространстве состояний.

В процессе обучения были продемонстрированы реальные механические объекты, управляемые с помощью среды Matlab и прибора, реализующего сигналы из Matlab Simulink на реальной системе.

В конце курса выполнялась лабораторная работа, в которой рассчитанный закон управления для неустойчивой системы (обратного маятника) применялся на реальном объекте.

Оценка курса состояла из двух тестов в течение семестра и лабораторной работы.

Оба курса по теории управления хорошо снабжены: есть электронный материал, а также напечатанный набор лекций и упражнений, покупаемый в институте (порядка 10 евро за книжку, отдельно лекции и упражнения).

Семинар по компьютерной статистике (Seminar in computer statistics). Изучена методика и особенности построения линейной статистической модели, в частности методы определения наилучшего набора предикторов, получены навыки работы в статистическом пакете на языке R и навыки презентации на иностранном языке.

Необычным показалось, что были даны конкретные главы книги, которые необходимо было проработать, сделать конспект и представить в виде презентации, вместо поиска литературы и сбора материалов для представления темы.

Ядерная инженерия 2 (Nuclear engineering 2). Изучены типы исследовательских реакторов, получен обзор состояния исследовательских и энергетических реакторов в мире, изучены этапы и технологии ядерного

топливного цикла и соответствующие производства в различных странах. Экзамен устный.

Семинар по промышленной электронике (Seminar power electronics). Исследован полумостовой LLC резонансный преобразователь, а также этапы проектирования его схемы с использованием элементов компании International Rectifier (Infineon).

Семинар по источникам питания и DC-DC преобразователям (Seminar on power supplies and DC/DC converters). Исследована схема коррекции коэффициента мощности с использованием методики One Cycle control на примере документации и указаний по применению производителя электронных устройств International Rectifier (Infineon).

Немецкий язык, уровень A1.1. Немецкий язык начального уровня. Приобретены базовые навыки немецкого языка, появилось желание продолжать его изучать (книги куплены, заниматься по ним уже начала).

Университет у нас – более традиционная организация, alma mater, храм науки, с большим авторитетом преподавателя и большим контролем студента. В Техническом университете г. Вена атмосфера гораздо свободней и проще, каждый факультет раз в семестр в стенах университета проводит вечеринку (а это музыка, пол, липкий от пива, и прокуренное помещение, хотя курение официально запрещено), и на территории кампуса есть бар. Однозначно это сложно оценить, но очень непривычно видеть это в храме науки. Понравилось, что у студентов есть достаточно много места для учебы и творчества, есть места, где можно сесть за стол, подключить ноутбук к розетке и интернету и учиться, перекусить или встретиться с друзьями. Кроме того, у каждого факультета есть Fachschaft – помещение, где можно взять старые лекции, проконсультироваться у других студентов, отдохнуть, поесть, поучиться и даже приготовить еду. У нас свою аудиторию имеют только студенты ЭТО. Наши преподаватели кажутся более заинтересованными не только в донесении знаний, но и установлении контакта со студентами, в некоторой степени личного контакта, сохраняя свою власть и авторитет, формируя, возможно, субъективное отношение к студентам. Общение с преподавателями в ТУ г. Вена было больше на равных, не почувствовалось снисходительного отношения, к студентам относились больше как к людям, которые сознательно пришли в университет (а студенты чаще всего там старше, т. к. они не спеша набирают свои кредиты, параллельно работая), и с готовностью отвечали на возникающие вопросы. Однако преподаватели в ТПУ более доступны для студентов и с большей вероятностью будут тратить своё личное время. Также преподаватели в ТУ г. Вена не будут сильно переживать за результаты студентов, несдача – не большая проблема, как и не так важны оценки. Т.к. стипендии у австрийских студентов в нашем понимании нет, многим студентам достаточно получить пороговую оценку сдачи. В плане качества преподавания, что-то лучше, что-то хуже, как и везде, т. к. многое зависит от личных и профессиональных качеств персонала. Очень понравился уровень преподавания некоторых предметов, большинство преподавателей были заинтересованы в своих предметах. Семинары в целом кажутся легкими.

В общем, отношение в ТУ г. Вена такое, что студент сам пришёл в университет и сам должен позаботиться о том, чтобы его окончить, а преподаватели готовы ответить на возникающие вопросы – в некотором роде, это похоже на образовательные услуги.

2. Внеучебная деятельность

Моё общежитие было предоставлено некоммерческой организацией ÖJAB, занимающейся предоставлением жилья учащимся по всей Австрии. Общежитие находилось в самом центре Вены, в 15 минутах ходьбы до университета, и, несмотря на центральное расположение, ценой не отличалось от других общежитий этой организации. Комнаты чистые и хорошо обустроены. Единственный минус – необходимо приобретать/привозить своё постельное бельё и кухонную утварь. Кроме того, необходимо внести депозит 900 евро. Депозит был необходим, чтобы твою заявку рассмотрели, без гарантии, что желаемое жильё будет доступно, – а т. к. о жилье надо позаботиться заранее, это был банковский перевод с соответствующей комиссией. Многие студенты программы Erasmus также снимают комнату у частных лиц, объявления о жилье можно найти в группе Facebook'a. Понятия общежития, как у нас, принадлежащего вузу, у них нет, студенты сами ищут себе жильё.

В университете активно работает волонтерская организация Erasmus Student Network (аналог Buddy Building Club ТПУ), реализующая систему бадди (закрепления местного студента за иностранным для решения возникающих вопросов), организующая регулярно различные интересные мероприятия, как то: Welcome weekend, Международный ужин, викторина, вечер настольных игр, караоке, дни музеев, пикники, поездки различных масштабов. Здесь можно подружиться со студентами из различных уголков мира. Содружество международных студентов не даёт скучать! Да и в самом городе при желании всегда можно найти, куда сходить.

Также есть мероприятия, организуемые университетом, но чаще всего они на немецком языке.

Атмосфера очень интернациональная как в общежитии, так и в университете. Но при этом на курсах, которые ведутся на английском, больше австрийцев, т. е. учишься наравне с местными студентами.

Впервые воспользовалась медицинской страховкой, т. к. антивирусные капли для глаз так просто не продали. Т. к. обращение не было срочным, я написала по электронной почте в страховую компанию, описав ситуацию и оставив свои контакты, в течение короткого времени мне ответили на письмо, вскоре позвонили из австрийской медицинской службы (общение на английском или немецком), и в течение двух часов пришёл доктор, он посмотрел меня и выписал капли для глаз и нужные лекарства от простуды. Страховку оформляла в «ВузСервисе», страховая компания «Согласие».

В Вене прекрасная транспортная система, наилучший вариант – купить проездной на семестр, который при наличии регистрации стоит 75 евро (при цене одной поездки 2,20).

К счастью, в Вене практически все владеют английским, поэтому больших языковых трудностей не возникало.

В плане продуктов проблем нет: в супермаркетах есть практически все привычные продукты.


Вена – не самый дешёвый город, но качество жизни соответствующее.

Удобное расположение в сердце Европы создает благоприятные условия для путешествий.

3. Общий вывод о программе академического обмена.

Программа академического обмена многое дала мне в социально-культурном плане и в личностном развитии. Это прекрасная возможность познакомиться с образовательной системой и культурой другой страны изнутри, проявить себя, приобрести новые навыки, наладить новые контакты, улучшить иностранный язык и путешествовать. Хотелось бы, чтобы Томский политехнический расширял международные связи и был так же привлекателен для иностранных студентов. О Томске три моих преподавателя из Технического университета г. Вена уже знали.

Студент



Шутова Е. П.