

ОТЧЕТ

Рассказовой Любови Георгиевны
студента 3 курса ИШНКБ
по итогам программы академического обмена
с **Graz University of Technology, Graz, Austria**
на период с **20.08.2019 по 01.04.2020**

1. Учебная деятельность.

В процессе обучения в ВУЗе-партнёре были изучены следующие дисциплины и приобретены следующие знания и навыки:

- **Biochemistry (Биохимия);** Курс был посвящен изучению биохимии метаболизма человека, а так же механизмам передачи генетической информации (биохимия ДНК, РНК и биосинтез белка). Ещё одной большой темой была биохимия растений: фотосинтез; темные реакции (Calvin Cycle), фотодыхание и C4-путь.
- **Biodiversity and Applied Microbiology (Биоразнообразие и прикладная микробиология);** Этот курс лекций дал обзор структурного разнообразия микроорганизмов (вирусов, бактерий, грибов, водорослей и простейших). Были представлены и обсуждены новые молекулярные и микроскопические методы. Ещё один акцент был сделан на структурном микробном разнообразии, которое является основой для применения в промышленности и биотехнологиях.
- **Development of Electronic Systems (Разработка электронных систем);** Освоение курса обеспечило возможность разработки электронных приборов и систем. Для этого были изучены следующие аспекты: требования к продукту, спецификация продукта, управление проектом (ISO 9001), знак CE, EMC, патентные законы, электробезопасность, эргономика, искробезопасность, прототипирование, моделирование, интерфейсы, источники питания, проектирование аналоговых схем, датчики / элементы, цифровые концепции, техническая среда.
- **Tissue Engineering (Тканевая инженерия);** Курс дал знания об основных компонентах тканевой инженерии, о том, как применять принципы тканевой инженерии для решения медицинских проблем, требующих регенерации тканей, и о методах изготовления изделий посредством тканевой инженерии. Основными разделами были: история тканевой инженерии, типы клеток, которые можно использовать для выращивания тканей (основы клеточной биологии, эмбриональные клетки, стволовые клетки), клинические применения тканевой инженерии (выращивание костей, хрящей, сухожилий, замена кожи, пищевода, трахеи, кровеносных сосудов, клапанов сердца, регенерация нервов), этические аспекты тканевой инженерии.
-
- **Theory of Electrical Engineering (Теория электрических цепей);** В ходе освоения дисциплины был изучен теоретический материал по следующим

темам: классификация электродинамики, основы теории цепей, преобразование энергии в электромагнитном поле и уникальное решение уравнений Максвелла, краевая задача для скалярного потенциала, аналитические методы решения уравнения Лапласа: метод фиктивных зарядов, разделение переменных в декартовой и цилиндрической системах координат, численные методы решения краевых задач для скалярного потенциала, интегральные уравнения для скалярного потенциала, краевые задачи для векторного потенциала, квазистатические поля, сложные обозначения, скин-эффект в бесконечном полупространстве и в проводящей пластине, плоские волны, электромагнитные волны в бесконечном однородном пространстве, запаздывающие потенциалы.

В целом, существенных отличий в организации процесса обучения я не заметила. Занятия проходили по расписанию в разных корпусах, у преподавателей было специальное время для консультаций, каждый курс предполагал много часов самостоятельного домашнего изучения предмета. Сложности, возникшие при изучении курсов были связаны с тем, что выбранные курсы являлись частями разных образовательных программ (в том числе программ магистратуры) и требовали обширных знаний из разных областей. Например, курс биохимии был рассчитан на студентов-химиков 4 курса и предполагал глубокое понимание органической химии, а в ТПУ я прошла всего один семестр неорганической химии. Экзамен по одному из курсов для магистратуры мне не удалось сдать на положительную оценку, так как материал оказался слишком сложным для понимания.

2. Внеучебная деятельность.

Внеучебная деятельность была организована принимающим университетом очень хорошо. Мероприятия для студентов по обмену проходили несколько раз в неделю. Были как бесплатные мероприятия, так и множество платных экскурсий и поездок. Была проделана отличная работа по погружению в культуру Австрии и знакомство с традициями страны. Каждую неделю на почту приходила рассылка с информацией о ближайших мероприятиях. У студентов по обмену было множество возможностей познакомиться друг с другом и интересно провести время вместе.

Жильё, которое я выбрала, оказалось очень дорогим, хотя и с хорошими условиями. Считаю, что мой вариант проживания (сервис OeAD Housing) был неоправданно дорогим и советую Greenbox Graz.

Благодаря качественной работе координаторов международного офиса не возникло никаких проблем и сложностей с адаптацией в чужой стране и оформлением всех необходимых документов, а также местной симкарты и банковского аккаунта. Всем иностранным студентам выдали очень подробную печатную памятку с необходимой информацией и важными датами. Эта памятка стала отличным помощником на всё время пребывания.

3. Общий вывод.

Обучение в другой стране - это невероятный опыт, который открывает новые горизонты. Планируя эту поездку, я не ожидала, что она окажется настолько

яркой, запоминающейся и насыщенной. Программа академического обмена подарила мне множество новых знакомств с людьми из разных стран (и даже с разных континентов) и несколько хороших друзей. Я познакомилась с культурой Австрии, погрузилась в неё, открыла для себя несколько новых стран, довольно много путешествовала как по городам, так и по природным местам. Было невероятно интересно обучаться в другом университете, познакомиться с профессорами, посмотреть на лаборатории, корпуса, спортивные и учебные центры, библиотеки. Интересно было жить в ритме европейского города, видеть его архитектуру, систему общественного транспорта, прочувствовать климат, путешествовать по окрестностям, отпраздновать несколько местных и международных праздников. Я приобрела ценный жизненный опыт и считаю, что эта поездка сделала большой вклад в моё интеллектуальное, эмоциональное и духовное развитие.

Выражаю глубокую благодарность Томскому Политехническому Университету за этот опыт и надеюсь, что университет будет развивать и расширять возможности участия в программах академической мобильности для своих студентов.

Студент



Рассказова Л. Г.