

## Модуль «Космические технологии»: запуск прошел успешно!



Образовательный модуль «Космические технологии», организуемый высшей школой прикладной физики космических технологий, стал ярким нововведением Международной политехнической летней школы 2017. Совсем недавно более 20 студентов из Сингапура, Китая, Мексики, Южной Кореи, Греции и Болгарии окончили свой космический курс, и настало время подвести итог: достиг ли Политех поставленных целей?

Для чтения лекций и проведения семинаров в СПбПУ были приглашены специалисты международного уровня. Можно сказать, изучение космической науки началось еще на церемонии открытия Летней школы, где директор Бюро радиосвязи Франсуа РАНСИ выступил с вводной лекцией, рассказав о глобальной роли радиокommunikационных технологий для всего мира. В рамках программы модуля советник исследовательской комиссии Бюро радиосвязи В.В. НОЗДРИН ознакомил студентов с основами международного космического права и проектирования систем спутниковой связи, а также рассказал о принципах электромагнитной совместимости космических служб и применении космической техники.

В рамках школы лекции прочитали такие ученые с мировым именем, как Александр Владимирович Иванчик и Владимир Михайлович Мостепаненко. Об устройстве малых космических аппаратов рассказал директор проектного офиса, доцент кафедры космического приборостроения Самарского университета Иван Сергеевич Ткаченко. Научный сотрудник Крымской астрофизической обсерватории Сергей НАЗАРОВ рассказал о поиске переменных звезд и активных ядрах галактик; сотрудник лаборатории Политеха «Космические телекоммуникационные системы» Денис МАЛЫГИН и сотрудник Сколковского института науки и технологий Владислав ТКАЧУК рассказали о космических экспериментах. В частности, студенты узнали о кубсатах – малых и сверхмалых искусственных спутниках Земли, созданных для исследования космоса. Кроме того, в научно-ознакомительных целях были организованы поездки в Радиоастрономическую обсерваторию «Светлое» и в Пулковскую обсерваторию.



Проректор по международной деятельности СПбПУ Д.Г. АРСЕНЬЕВ высоко оценил сплоченную работу организаторов модуля и отметил роль приглашенных специалистов в становлении учебно-образовательного процесса. Ряд крупных задач приняла на себя команда Института физики, нанотехнологий и телекоммуникаций (ИФНиТ) во главе с директором института С.Б. МАКАРОВЫМ. По прошествии всех лекций, семинаров, проектов и поездок вывод можно сделать один: все студенты остались довольны изученным курсом и получили набор ценных знаний, опыта и незабываемых впечатлений.

Два студента Наньянского технологического университета (НТУ) (партнера СПбПУ) Сингарам Р и Нг Цзюй Кхан Эмерсон в интервью для международных служб СПбПУ подробно рассказали о событиях, в которых они поучаствовали в рамках модуля. Оба в один голос заверили: их друзья про Летнюю школу обязательно узнают!

- Ребята, вот и подошел к концу модуль Международной политехнической летней школы «Космические технологии». Этот модуль проходил в нашей школе в первый раз, расскажите, чем был обусловлен ваш выбор?

Сингарам: Россия знаменита своими достижениями в космосе. Вы запустили первый искусственный спутник Земли, первыми отправили человека в открытый космос; вы имеете глобальную систему спутниковой навигации ГЛОНАСС. В Сингапуре у нас отсутствует изучение космоса в учебной программе, и для меня участие в модуле «Космические технологии» стало хорошей возможностью узнать о нем больше.

Эмерсон: В НТУ я изучаю гражданское строительство. Существуют предположения о том, что рано или поздно наша планета станет непригодной для жизни, и людям придется прибегнуть к терраформированию – изменению климатических условий другой планеты или спутника, чтобы на них стало возможно жить. Это означает, что мы должны будем исследовать другие космические объекты, искать максимально пригодные для жизни планеты. В качестве примера можно привести Марс: поскольку он находится относительно недалеко от Земли, он считается вполне вероятным кандидатом для того, чтобы там поселились люди. А где люди, там и строительство различных объектов, и технологии при этом будут отличаться от земных. Желание узнать эти различия, интерес к изучению других космических особенностей и стали причиной моего выбора этого модуля.





- Как думаете, знания, которые вы получили в ходе этого модуля, пригодятся в будущем?

Сингарам: Я являюсь волонтером в одной малазийской команде, которая участвует в конкурсе Google Lunar X PRIZE (премия, которую учредили Фонд X PRIZE и компания Google. – Примеч. Ред.). Ребята создают луноход, а я стараюсь помогать им в навигации и программировании. Поэтому многие знания, которые я приобрел здесь в процессе обучения, действительно мне пригодятся. Можно даже сказать, что модуль «Космические технологии» стал для меня трамплином в область космической науки. Надеюсь, что я смогу быть полезен моей команде.

Эмерсон: Не могу сказать, что полученные опыт и знания я в скором времени смогу применить на практике. Важность этого модуля для меня немного в другом: в осознании, насколько мы, люди, крошечные в огромном космическом пространстве. Изучая космос, мы понимаем, насколько велика наша Вселенная. То, что делает человек, можно считать как маленьким вкладом для него самого, так и большим достижением для всего человечества.

- Какие предметы были для вас наиболее интересными?

Сингарам: Мне очень понравилось все, что было связано с наблюдением за звездами, а также лекция о кубсатах – микро- и наноспутниках, которые применяются в различных космических исследованиях.

Эмерсон: Я был впечатлен лекцией о космических открытиях. О том, как, начав с представлений, что Земля плоская и что Солнце вращается вокруг нее, человечество постепенно постигало тайны Вселенной. Прогресс, видимый через столетия, невероятный. А сколько еще предстоит узнать!

- Мы знаем, что у вас были научно-образовательные поездки. Расскажите о них подробнее.

Сингарам: Сначала мы отправились в Радиоастрономическую обсерваторию «Светлое», где расположен большой радиотелескоп, диаметр главного зеркала которого 32 метра. С помощью него можно исследовать разнообразные характеристики небесных объектов не только в Солнечной системе, но также в Галактике и Метагалактике.

Эмерсон: Также мы были в Пулковской обсерватории. Мы узнали, что там изучаются все главные аспекты современной астрономии: звездная динамика, небесная механика, Солнце, солнечно-земные связи, и многое другое.



- А чем вас впечатлил Санкт-Петербург?

Сингарам: Мне понравился Эрмитаж. Невероятной красоты своды, потрясающие скульптуры, картины и другие предметы искусства, архитектура – все это прекрасно.

Эмерсон: Я впечатлен поездкой в Петергоф. Воображение разыгрывается не на шутку, когда ты понимаешь, сколько исторических личностей сюда приезжало, а теперь здесь среди фонтанов и садов гуляешь ты. Это волшебное место!

- Есть ли что-то, что вы бы хотели посоветовать будущим студентам Летней школы?

Сингарам: Я бы посоветовал вам планировать свои расходы, и заранее узнавать, где можно расплатиться картой, а где – наличными. В Петербурге масса красивых мест, которые вам захочется посетить, но не везде действует безналичная оплата. Уточняйте такие моменты у ваших тьюторов и координаторов.

Эмерсон: Наслаждайтесь историей, культурой и невероятной атмосферой Санкт-Петербурга, слушайте ваших лекторов, и, конечно, не забывайте весело провести время!

- Ребята, спасибо вам за интервью! Удачи вам в ваших будущих проектах!

*Материал подготовлен Международными службами СПбПУ*