

## Недетские задачи: в «Сириусе» представлены проекты для высокотехнологичных компаний

Весь июль в образовательном центре «Сириус» проходила научно-технологическая программа [«Большие вызовы — 2019»](#). Около 400 одаренных школьников со всей страны занимались разработкой актуальных научных и технологических проектов.



В течение трех недель школьники работали над задачами, которые предложили 65 технологических компаний и ведущих научно-исследовательских организаций России. В их числе — и Политехнический университет. Из 12 тематических направлений, по которым прошли «Большие вызовы», Политех подготовил проекты по трем: «Беспилотный транспорт и логистические системы», «Космические технологии» и «Современная энергетика».

В ходе работы над проектом «Моделирование логистической системы» (трек «Беспилотный транспорт и логистические системы») пятеро школьников выполнили огромный объем работы. Команда не просто разработала актуальный и инновационный продукт, а предложила комплексное и

высокотехнологичное решение задачи, поставленной брендом «Святой источник».



Куратором проекта выступила выпускница бакалавриата Института промышленного менеджмента, экономики и торговли СПбПУ Екатерина ДМИТРИЕВА. «Этот летний месяц я провела в компании пяти замечательных школьников, которые поразили меня своими знаниями и трудоспособностью, — делится впечатлениями Екатерина. — Любую свободную минуту ребята тратили на доработку проекта, отказываясь от развлечений и поездок. За смену они стали настоящей семьей: помогали друг другу и поддерживали в трудных ситуациях. Я уверена, что эта пятерка еще многого добьется, и мы обязательно услышим их имена в будущем».

Для участников смены Политех не только предоставил проекты, но и разработал обширную образовательную программу. Так, в рамках работы по моделированию логистической системы школьников обучали Никита ЛУКАШЕВИЧ (доцент Высшей школы управления и бизнеса, главный специалист Научной лаборатории «Стратегическое развитие рынков инжиниринга»), Егор ТЕМИРГАЛИЕВ (старший преподаватель Высшей школы управления и бизнеса, руководитель образовательной программы

«Логистика») и Дмитрий ГАВРИЛОВ (автор и ведущий программ по операционному менеджменту, APICS CPIM, CSCP, CLTD, SCOR-P, APICS Master Instructor).





Команда изучила основные понятия в логистике, правила построения логистических сетей и принципы работы со специализированным программным обеспечением — AnyLogic и Fresh Connection. В итоге школьники разработали оптимальную логистическую цепь для бренда «Святой источник». Они спроектировали как общую схему доставки 19-литровых бутылей с водой, так и необходимые для нее дополнения — инновационную схему складских помещений, специальный беспилотный дрон с универсальным захватом для грузов (его ребята разработали и спроектировали полностью самостоятельно), а также удобный веб-сервис для дистанционного заказа воды. Презентация была подкреплена экономическими расчетами выгоды от внедрения этого решения в жизнь.

Для трека «Космические технологии» проект предоставил Центр НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии». Одним из наставников для школьников стал студент Института передовых производственных технологий (ИППТ), инженер Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» СПбПУ [Федор ТАРАСЕНКО](#). С помощью Федора ребята научились основам компьютерного моделирования, топологической оптимизации, проектирования под аддитивное производство. Школьники также прослушали лекции по сопротивлению материалов и конечно-элементному анализу, поучаствовали в мастер-классах по продуктам SolidWorks, Altair Inspire и FDM-печати.



Полученные навыки школьники сразу же применяли для решения реальных задач космической индустрии, которые были получены от компаний РКК Энергия им. С. П. Королева и компании OHV — одного из европейских лидеров по разработке космической техники. В решении каждой задачи ребята достигли впечатляющих результатов. Например, при оптимизации корпусной панели спутника одному из учеников удалось достичь снижения массы в 7,4 раза, что по примерным оценкам может сэкономить компании 1,2 млн рублей. На защите проектов по этому треку присутствовал директор ИППТ Сергей САЛКУЦАН. А заведующая лабораторией «Промышленные системы потоковой обработки данных» СПбПУ Марина БОЛСУНОВСКАЯ оценивала проекты школьников по направлению «Беспилотный транспорт и логистические системы».

На проектной смене «Большие вызовы» Научно-образовательный центр «Газпромнефть-Политех» совместно с Научно-техническим центром «Газпромнефти» реализовал проект «Прогноз пористости породы на основе интеллектуального анализа изображений шлифов керна». Куратором юных талантов стал лаборант НОЦ «Газпромнефть-Политех», а также выпускник кафедры «Теоретическая механика» СПбПУ Станислав ЛЕБЕДЕВ.



Работа над проектом подразумевала не только изучение программирования для применения методов интеллектуального анализа, но и знакомство с работой геологов, так как эти знания помогают выбрать подходящий метод.

Ребята научились определять то, какие требования к входным данным необходимо выдвинуть, чтобы гарантировать приемлемый результат. Заключительным этапом разработки программного обеспечения стала его валидация на реальных данных, предоставленных компанией-партнером.

На защите проектов в рамках программы «Большие вызовы» 400 школьников представили свои решения актуальных научных и технологических задач. Участники продемонстрировали образцы и прототипы партнерам центра «Сириус» и экспертам. Команды проектов подробно рассказали о своих изобретениях, а также ответили на вопросы о научных возможностях разработок, перспективах их внедрения в производство, провели показательные запуски.



Руководство «Сириуса» уверено, главная задача проектной смены «Большие вызовы» — вовлечь одаренных школьников 8–10 классов в работу с инновационными технологиями. «Большая часть представленных проектов уже адаптирована и протестирована, а сами школьники приглашены для дальнейшей реализации разработок в регионы России, где представлены наши партнеры. А те, в свою очередь, получили представление о том, что готовить кадры можно и нужно со школьной скамьи, ставя перед ними

совершенно недетские задачи», — отметила Елена ШМЕЛЕВА, руководитель фонда «Талант и успех» и образовательного центра «Сириус».

По итогам проектной смены школьники, работавшие над проектами Политеха, получили сертификаты на дополнительные 10 баллов к сумме ЕГЭ при поступлении в наш университет.

Дата публикации: 2019.08.06

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям