

## Исследовательский проект выпускницы лицея при ТПУ

Студенты первого курса Томского политехнического университета защитили конструкторские и исследовательские проекты, посвященные инженерному творчеству. В течение семестра первокурсники всех школ вуза погружались в тонкости профессии «инженер» и работали над собственными пилотными разработками.



Политехники трудились над реализацией своих идей в рамках общего курса «Творческий проект». Дисциплина является обязательной для всех первокурсников Томского политеха, ее преподаватели — сотрудники Школы базовой инженерной подготовки ТПУ.

«Ребятам, недавно поступившим в университет, очень важно адаптироваться в новой для себя деятельности — проникнуться спецификой профессии "инженер" на своем опыте, наглядно увидеть и понять, чем занимаются инженеры, уже в первые месяцы обучения "примерить" эту профессию на себя, разработать идею и концепцию, — отмечает руководитель отделения социально-гуманитарных наук ТПУ **Наталья Лукьянова**. —

*Первокурсникам нужно время, чтобы погрузиться из школьной — в студенческую жизнь. Творческий формат нашего курса как раз подходит для*

*новичков в инжиниринге — он вызывает у ребят интерес, дает свободу фантазии, демонстрирует многогранность профессии и позволяет им детально продумать свою первую настоящую разработку».*

Так, на курсе «Творческий проект» студенты-первокурсники предложили концепцию использования биотехнологий для создания питательных таблеток, способы поддержания биологического равновесия в экосистеме, концепцию электроэнергетической башни для беспроводной передачи электроэнергии, устройство для оцифровывания материальных предметов и передачи на любые расстояния, роботов-дворников для очистки улиц крупных городов, боевой экзоскелет, устройство внутреннего подогрева сидений для снегохода, способы разложения и утилизации пластиковых отходов, альтернативные способы зарядки смарт-устройств и многое другое.

Студентка Инженерной школы природных ресурсов, выпускница лицея при ТПУ 2018 года **Яна Песенкова** в рамках дисциплины работала над созданием экспресс-анализатора синтетических пищевых красителей в продуктах питания.

*«В отличие от традиционного метода исследования красителей в продуктах питания — спектрофотометрии, экспресс-анализатор значительно удобнее. Он не требует специальной подготовки и оборудования, поскольку не является лабораторным. С помощью такого устройства даже младший школьник сможет проводить у себя на кухне мини-исследования».* — рассказывает Яна.

Также стоит отметить, что наиболее популярная тема проектов политехников в рамках курса — разработка концепций мобильных приложений для студентов ТПУ. В их числе — приложения с уведомлениями об изменении расписания, оповещениями о мероприятиях, приложение-пропуск в общежитие и другие.

*«Первый семестр текущего учебного года впервые прошел в ТПУ в таком формате, и первые результаты оказались весьма успешными. На курсе ребята не только создавали разработки и познавали все грани и направления инжиниринга. Они изучали введение в проектную деятельность, искусство презентации, проблематизацию, теорию решения изобретательских задач, — подчеркивает **Наталья Лукьянова**. — Во втором семестре, а также на старших курсах студенты уже будут реализовывать свои проекты, и на четвертом курсе им предстоит защищать их перед экспертами. К тому моменту творческие задумки политехников уже вырастут и станут серьезными, настоящими инженерными проектами».*