**БПЛА с интеллектом: студент ВИШ разработал алгоритм автономной навигации**

Студент Высшей инженерной школы (ВИШ) образовательной программы «IT-сервисы и технологии обработки данных на транспорте» разработал алгоритм, основанный на машинном обучении (ML) и технологиях искусственного интеллекта (ИИ), который позволяет беспилотному летательному аппарату (БПЛА) автономно перемещаться по заданным маршрутам, избегая препятствия и адаптируя свой маршрут в режиме реального времени.

Сегодня БПЛА активно используются в самых разных сферах — как гражданских, так и оборонных. Их применяют для аэрофотосъёмки, мониторинге строительных и транспортных объектов, агропромышленных задач, а также в логистике — для экспресс-доставки товаров и медикаментов. В перспективе дроны могут сыграть ключевую роль в обслуживании удалённых и труднодоступных территорий, помогать спасателям в условиях ЧС и даже стать частью городской транспортной системы. Однако, для таких задач автономности требуются сложные системы, которые бы позволили БПЛА принимать обдуманные решения в меняющемся окружении.

Алгоритм, разработанный студентом 4 курса ВИШ Максимом Итулиным, использует данные с LiDAR, GPS и фронтальной камеры для анализа окружающей среды. Модель искусственного интеллекта распознаёт объекты в кадре и, например, оценивает расстояние до них, а алгоритм кластеризации DBSCAN обрабатывает данные с LiDAR, выделяя группы объектов в пространстве. Такая комбинация методов позволяет системе адаптироваться к постоянно меняющимся условиям: движущимся объектам, сложной геометрии пространства и неожиданным препятствиям. Благодаря этой разработке БПЛА способен автономно двигается в воздушном пространстве от точки А в точку Б избегая возможные объекты, при этом минимально корректируя заданный маршрут.

Алгоритм прошёл успешное тестирование в симуляционной среде GRID. В перспективе его можно интегрировать в реальные системы управления беспилотниками, применяемыми в логистике, мониторинге инфраструктуры, охране и других отраслях.

Контакты для СМИ:

ФГАОУВО «Российский университет транспорта»

Высшая инженерная школа

Руководитель по связям с общественностью и PR:

Оксана Попова

+7 967 160 20 19 (WhatsApp/Telegram)

o.popova@rut.digital