



ООО «Академия
Высоких Технологий»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС АЙКАР МИНИ



ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ	Основное общее образование; Среднее общее образование; Дополнительное образование детей.
ОСНОВНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ	<ul style="list-style-type: none"> • Беспилотные автомобили АЙКАР — 5 шт.; • Набор для сборки фигур дорожных знаков; • Набор для сборки фигур пешеходов; • Набор для сборки беспроводного светофора; • Поле для проведения заездов беспилотных автомобилей в условиях городской среды размером 2x3 м; • Методическое пособие по курсу «Сборка беспилотного автомобиля»; • Методическое пособие по курсу «Программирование беспилотного автомобиля»; • Комплект методических материалов для проведения хакатонов по удаленному управлению беспилотным автомобилем; • Доступ на онлайн-платформу.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ	<ul style="list-style-type: none"> • Испытательный полигон городской среды для проведения испытаний создаваемых беспилотных автомобилей; • Сервер управления, который позволяет управлять роботизированными объектами внутри одной Wi-Fi-сети из единого центра. Таким образом, учащиеся могут создавать собственные проекты и добавлять их в единый полигон городской среды. • Онлайн-платформа для прохождения обучения и организации онлайн-соревнований, для отладки программного кода без подключения к оборудованию.

Функции, которые позволяет решать образовательный комплекс Айкар Мини:

1. Изучать решение классических задач мобильной робототехники в рамках проектной деятельности. Оборудование поставляется в комплекте с методическими пособиями, что позволяет вести регулярные занятия, в ходе которых учащиеся будут осваивать программирование мобильного робота на базе контроллера Arduino и классической сенсорной периферии: инфракрасных датчиков линии и ультразвуковых датчиков дистанции.

2. Изучать решение сложных задач мобильной робототехники в рамках проектной деятельности. Оборудование поставляется в комплекте с методическими пособиями. В ходе занятий учащиеся будут осваивать программирование мобильного робота на базе одноплатного компьютера Raspberry Pi и сенсорной периферии, включающей широкоугольную камеру. Наличие камеры позволяет учащимся изучать основы компьютерного зрения в робототехнике. Создаваемый мобильный робот получает способность детектировать, распознавать и реагировать на реальные объекты: светофоры, пешеходов, дорожные знаки и другие объекты городской среды. А самое главное — робот превращается в настоящий беспилотный автомобиль благодаря способности ездить по своей полосе дорожного полотна, а не по белой линии.

3. Заниматься высокоуровневым программированием и изучать современные цифровые инструменты — компьютерное зрение, нейронные сети, машинное обучение и основы искусственного интеллекта — в ходе решения задач беспилотных автомобилей по детектированию и распознаванию реальных объектов городской среды.

4. Заниматься проектной деятельностью с применением наиболее современных цифровых инструментов. В комплект поставки оборудования входит серия онлайн-курсов, которая позволяет и учащимся и их наставникам освоить работу с современными цифровыми инструментами и применить полученные навыки в собственных проектах, выходящих далеко за рамки работы с беспилотными автомобилями.

5. Работать с оборудованием в формате онлайн. Оборудование имеет интерфейсы удаленного управления, что позволяет учащимся подключаться к беспилотным автомобилям АЙКАР из дома и не прерывать образовательный процесс ввиду внезапной невозможности посетить образовательную организацию. Доступ на онлайн-платформу позволяет отлаживать программный код без подключения к оборудованию.



6. Готовиться к ведущим всероссийским и международным инженерным соревнованиям и турнирам по робототехнике, таким как:

- Олимпиада Кружкового движения НТИ — профиль «Автономные транспортные системы»;
- WorldSkills — компетенция «Мобильная робототехника»;
- World Robot Olympiad — компетенция «Future Engineers»;
- Innopolis Open Robotics — компетенция «Интеллектуальные беспилотные автомобили»;
- АвтоНет 18+ в рамках PROfest;
- АвтоНет 14+ в рамках PROfest;
- РоботТрафик и РоботТрафик с техническим зрением — Российско-израильский турнир;
- Carolo Cup — соревнования от одного из ведущих инженерных университетов Европы;
- Audi Autonomous Cup — европейский турнир, спонсируемый автоконцерном;
- Робофинист;
- International Autonomous Robot Racing Challenge — США;
- Кубок России по цифровому мастерству;
- Дататон «Кубок Москвы по компьютерному зрению и программированию беспилотных автомобилей»;
- другие турниры и челленджи компании «Академия Высоких Технологий».

Комплект поставки оборудования предполагает работу в течение 2 лет и не требует дополнительной закупки расходных материалов. Также в течение двух лет происходит бесплатное обновление методических материалов.

Контакты: Россия, Москва, ул. Большая Андроньевская, д. 17
Тел.: +7 (499) 112-02-22 Сайт: www.avt.global E-mail: info@avt.global