

Лаборатория: Робототехнические системы и виртуальная реальность

Какое оборудование буду использовать?	Чему научусь?	Как и где смогу применить?
Оборудование виртуальной и дополненной реальности*	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Разрабатывать: <ul style="list-style-type: none"> — виртуальную реальность (VR), — дополненную реальность. (AR). ✓ Создавать AR/VR приложения и игры. ✓ Рисовать 3D модели и делать из них сцены. ✓ Программировать поведение AR/VR в Unity/Unreal. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Участвовать: <ul style="list-style-type: none"> — в олимпиадных и конкурсных движениях НТО, — World Skills Russia. ✓ Вести разработку собственных проектных решений и их реализацию. ✓ В профессии <ul style="list-style-type: none"> — VR/AR-разработчика, программиста, — художника (3D), — гейм-дизайнера.
Оборудование Интернета вещей (Internet of Things, IoT)**	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Создавать системы умного дома. ✓ Управлять автономными заводами. ✓ Программировать контроллеры. ✓ Работать слаботочными сетями. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Участвовать: <ul style="list-style-type: none"> — в олимпиадных и конкурсных движениях НТО, — World Skills Russia. ✓ Вести разработку собственных проектных решений и их реализацию. ✓ В профессии специалиста по разработке решений Интернета вещей (Solution Architect / Solution Developer).

 Мобильная робототехника***     	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Проектировать мобильных роботов. ✓ Программировать мобильных роботов. ✓ Настраивать электромеханические системы роботов. ✓ Готовить проектную документацию. ✓ Тестировать и вводить в эксплуатацию мобильные робототехнические системы. ✓ Обучать и настраивать нейронные сети для распознавания маркеров и объектов. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Участвовать: <ul style="list-style-type: none"> — в олимпиадных и конкурсных движениях НТО, — World Skills Russia. ✓ Вести разработку собственных проектных решений и их реализацию. ✓ В профессии техника-робототехника и инженера-робототехника



Примечания.

* Виртуальная и дополненная реальность – новая, динамично развивающаяся отрасль. Количество и качество продуктов, выпускающихся на платформе AR/VR, растет в геометрической прогрессии. Приложения виртуальной и дополненной реальности уже сегодня активно используются во многих областях, как удобные интерфейсы управления, симуляторы, программы для инновационной формы обучения, в развлекательной сфере, в бизнесе. Уже сегодня технологии этой сферы являются частью повседневной жизни. Популяризация AR/VR, обучение квалифицированных кадров по AR/VR должны стать одним из важнейших приоритетов в системе инновационного образования. Образовательная программа по AR/VR обширна и в основном включает в себя подготовку специалистов по следующим актуальным профессиям: программист, художник (3D), геймдизайнер.

** Интернет вещей (Internet of Things, IoT) — это множество физических объектов, подключенных к интернету и обменивающихся данными. Концепция IoT может существенно улучшить многие сферы нашей жизни и помочь нам в создании более удобного, умного и безопасного мира.

Примеры Интернета вещей: от умных часов до умного дома, который умеет, например, контролировать и автоматически менять степень освещения и отопления.

Также ярким примером служит так называемая концепция умного предприятия (Smart Factory), которое контролирует промышленное оборудование и ищет проблемные места, а затем перестраивается так, чтобы не допустить поломок.

Интернет вещей занимает важное место в процессе цифровой трансформации в компаниях.

*** Мобильная робототехника является быстроразвивающейся областью, важной частью промышленности с прикладным применением в разнообразных отраслях экономики, включая обрабатывающую промышленность, сельское хозяйство, аэрокосмическую промышленность, горнодобывающую промышленность и медицину. Техник-робототехник и инженер-робототехник работают в офисах, на промышленных предприятиях или в лабораториях. Они проектируют, обслуживают, разрабатывают новые приложения и проводят исследования, расширяющие потенциал применения роботов. Например, в промышленном производстве может появиться потребность увеличить производительность, создав робота для решения задач, которые могут быть автоматизированы. Мобильный робот может также быть разработан для исследования областей, которые недоступны или опасны для людей.