

Лекция 5. Компетенции обучения робототехнике

Лектор: Мухамедиева Кымбатша Мауленовна

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить ключевые и профессиональные компетенции обучения робототехнике у учащихся образовательного процесса.

Ключевые компетенции обучения робототехники

Образовательная робототехника



Ожидаемые результаты



Профессиональные компетенции обучения робототехники

Профессиональная робототехника



Ожидаемые результаты

Перечень возможностей и ограничений современных роботизированных систем, включая датчики и обработку их, которые информируют эти системы.

Интегрирование датчиков, исполнительных механизмов и программного обеспечения для робота, который выполняет определенные задачи.

Запрограммируйте робота для выполнения простых задач с использованием советательной, реактивной и / или гибридной архитектуры управления.

Реализация основных алгоритмов планирования движения в пространстве конфигурации робота.

Охарактеризация неопределенности, связанные с обычными роботизированными датчиками и приводами; формулировка стратегии для смягчения этих неопределенностей.

Различия между представлениями внешней среды роботов, включая их сильные и слабые стороны.

Сравнение и сопоставление навигации робота в знакомых и / или незнакомых средах, включая их сильные и слабые стороны.

Описание подхода координации действий и ощущений нескольких роботов для выполнения одной задачи.

Практический опыт для инженерного образования

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Key competencies — some international comparisons. Policy and Research. Bulletin number: 2. Scottish Qualifications Authority 2003.
2. Halasz, G., & Michel, A. Key Competences in Europe: interpretation, policy formulation and implementation. European Journal of Education, 46(3), 289-30. (2011).
3. Education and Training 2020 Work programme Thematic Working Group 'Assessment of Key Competences' Literature review, Glossary and examples. EUROPEAN COMMISSION Directorate-General for Education and Culture. November, 2012 (http://ec.europa.eu/dgs/education_culture).
4. Jung S. Experiences in Developing an Experimental Robotics Course Program for Undergraduate Education. IEEE TRANSACTIONS ON EDUCATION, VOL. 56, NO. 1, FEBRUARY 2013. Pp.129-136.
5. Nourbakhsh I. R. et al. (Illah R. Nourbakhsh, Kevin Crowley, Ajinkya Bhave and Emily Hamner, Thomas Hsiu, Andres Perez-Bergquist, Steve Richards, Katie Wilkinson). The Robotic Autonomy Mobile Robotics Course: Robot Design, Curriculum Design and Educational Assessment. Autonomous Robots 18, 103–127, 2005 Springer Science + Business Media, Inc. Manufactured in The Netherlands.
6. Асаинова А.Ж., Мухамедиева К.М., Абыкенова Д.Б. Познавательная самостоятельность как качество ИКТ – компетентности будущего педагога // Вестник ПГУ им. С. Торайгырова. Серия «Педагогическая». Павлодар, 2016. – №1. – С. 25 – 33.