**Лекция №5**.

 Промышленные роботы.

Устройство ПР.

Классификация ПР.

Роботизированные технологические ячейки.

Роботизированные технологические комплексы.

Применение промышленных роботов в качестве основного и

вспомогательного оборудования

Литература

Конспект лекций

1.. Болотин М.М., Новиков В.Е. Системы автоматизации производства и ремонта вагонов: Учебник для вузов ж.-д. трансп. 2-е изд., пере-раб. и доп. - М.: Маршрут, 2004.- 310 с

 2. Выжигин АЮ. Гибкие автоматизированные системы: учеб. пособие. М.: Машиностроение, 2009. 288 с.

 3. Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие / А.А. Иванов. — М.: Форум, 2012. — 224 c.

 4.. Шишмарёв, В.Ю. Автоматизация технологических процессов: Учебник / В.Ю. Шишмарёв. - М.: Академия, 2018. - 208 c.

 5. Чистосердова И.Э. Автоматизированный и робототехнические системы: учеб. пособие /Романова А.А., Мойкин Д.А., Василенко Д.А. – СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2012. – 61с.

 6. Чистосердова И.Э. Системы автоматизации производства и ремонта вагонов: учеб. пособие /Романова А.А., Александров М.Д., Павлов С.В. – СПб. : Петербургский государственный университет путей сообщения, 2011. – 85с.

 7. Cоколов М.М., Морчиладзе И.Г., Третьяков А.В.Инфраструктура вагоноремонтных предприятий: Учебное пособие. – М.: ИБС-Холдинг, 2010. – 416 c.

Контрольные вопросы

Промышленные роботы (ПР)Назначение и области применения. Функциональная схема ПР.

 Классификация ПР. Компоновки РТЯ.

 Роботизированные технологические комплексы (РТК).

 Структура РТК

 Компоновки РТК.