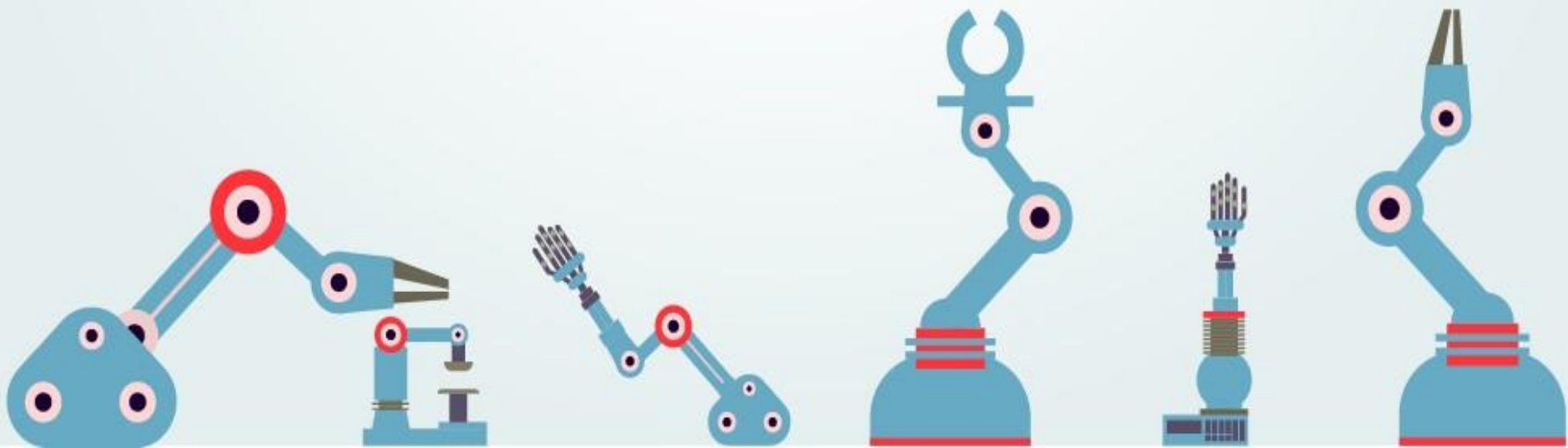
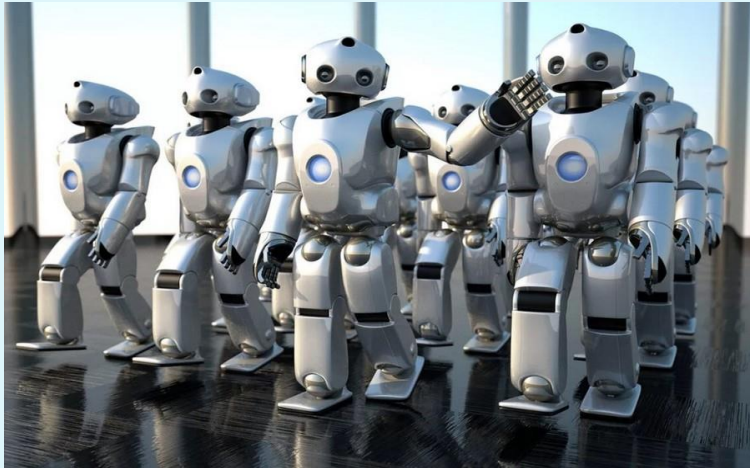


«Роботы и автоматизация производства»





Рóбот — автоматическое устройство, предназначенное для осуществления различного рода механических операций, которое действует по заранее заложенной программе.

Автоматизация производства — это процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам.



Подвигалкин, В. Я. Робот в технологическом модуле : монография / В. Я. Подвигалкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-6786-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.- URL:

<https://e.lanbook.com/book/152443>

В монографии рассматриваются механико-математические подходы в проектировании робототехники как средства технологического совершенства в промышленном производстве. Излагаются основополагающие принципы конструирования технологичность, инвариантность, интегральность. Показаны практические конструкции основных узлов составляющих робот на примере производства протяжённых конструктивов.



Лозовецкий, В. В. Робототехнические комплексы — средства автоматизации технологических процессов и производств лесной промышленности : учебник для вузов / В. В. Лозовецкий, Е. Г. Комаров ; под редакцией В. В. Лозовецкого. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 568 с. — ISBN 978-5-8114-6943-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153691>



В учебнике рассмотрен и проанализирован отечественный и зарубежный опыт внедрение в машины и технологическое оборудование лесной промышленности роботов, робототехнических систем и робототехнических комплексов. Представлены теоретические основы и методические рекомендации, необходимые для проектирования и расчёта оборудования, узлов и деталей роботизированных лесных машин и технологического деревообрабатывающего оборудования.



Балахнина, А. А. Механика. Теория механизмов и машин : лабораторный практикум : учебное пособие / А. А. Балахнина, И. В. Сорока. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 11 с. ISBN 978-5-8259-1536-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159647>



Лабораторный практикум содержит лабораторные работы по дисциплине «Механика 3» (Теория механизмов и машин). Предназначен для студентов бакалавриата всех технических направлений подготовки.



Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-3913-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125736>



В учебнике дана краткая характеристика мирового опыта применения наукоемкого машиностроительного цифрового производства, понятия об информационных машиностроительных технологиях. Приведена характеристика компьютерных систем автоматизированного проектирования, сделан краткий обзор отечественных САПР и CAD/CAM систем зарубежных разработчиков.



Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник для СПО / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-6976-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153940>



В учебнике дана краткая характеристика мирового опыта применения наукоемкого машиностроительного цифрового производства, понятия об информационных машиностроительных технологиях. Приведена характеристика компьютерных систем автоматизированного проектирования, сделан краткий обзор отечественных САПР и CAD/CAM-систем зарубежных разработчиков.



Романов, П. С. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. Исследование автоматизированных производственных систем. Лабораторный практикум : учебное пособие / П. С. Романов, И. П. Романова ; под общей редакцией П. С. Романова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-3607-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119619>



В учебном пособии рассмотрены основные аспекты автоматизации производственных процессов в машиностроении, необходимые для выполнения лабораторных работ. Приведено содержание, общие требования и рекомендации по выполнению лабораторных работ, справочные данные, литература для их выполнения и примеры расчетов, выполненные в Microsoft Excel. Учебное пособие предназначено для студентов всех форм обучения высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата.



Копылов, Ю. Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум : учебное пособие / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-4005-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/123999>

В учебном пособии приведена методика выполнения лабораторных и практических работ компьютерного построения 3D-моделей и чертежей, проектирования технологических процессов изготовления деталей, оптимизация режимов по критериям силового отжима и износа инструмента, измерений на координатно-измерительных машинах. Даны рекомендации адреса сайтов для поиска информации по машиностроению в образовательных ресурсах Интернет. Представлены варианты заданий, чертежи и 3D-модели, методика и пример выполнения курсовой работы в тексте и на CD-диске.



Кельдышев, Д. А. Робототехника в инженерных и физических проектах : учебное пособие / Д. А. Кельдышев, Ю. В. Иванов, В. А. Саранин. — Глазов : ГГПИ им. Короленко, 2018. — 84 с. — ISBN 978-5-600-02316-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/115081>



В пособии приведены методика и содержание занятий по образовательной робототехнике, позволяющих эффективно организовывать учебный процесс по развитию творческих способностей в физико-технической сфере. Пособие содержит идеи учебных проектов, которые помогут раскрыть интеграционный междисциплинарный потенциал образовательной робототехники. Пособие предназначено для педагогов дополнительного образования, учителей физики и робототехники, студентов педагогических вузов.



Степыгин, В. И. Теория механизмов и основы робототехники. Зубчатое зацепление : учебное пособие / В. И. Степыгин, Е. Д. Чертов. — Воронеж : ВГУИТ, 2019. — 55 с. — ISBN 978-5-00032-443-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143273>



Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки обучающихся по направлению 15.03.03 - «Прикладная механика».



Москвичев, А. А. Захватные устройства промышленных роботов и манипуляторов : учебное пособие / А. А. Москвичев, А. Р. Кварталов, Б. В. Устинов. — М. : ФОРУМ : ИНФРАМ, 2019 . — 176 с. — (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-969-1. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/document?id=367307>

В учебном пособии излагается материал по курсам «Проектирование нестандартного автоматического оборудования» и «Основы робототехники». Даются основные понятия и определения рабочего органа манипулятора ПР, классификация и области применения хватных устройств. Рассмотрены составные части, схемы механизмов передачи движений схватов исключительно с жесткими звеньями. Представлены компоновочные схемы и типовые конструкции различных хватных устройств.



Киселев, М. М. Робототехника в примерах и задачах: курс программирования механизмов и роботов : учебное пособие / М. М. Киселев. - 2-е изд., испр. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. - 136 с. - ISBN 978-5-91359-326-9. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/document?id=369878>



Данная книга - первое издание, в котором собрано более 400 задач по образовательной робототехнике. Учебное пособие предназначено для учителей и учащихся как средних так высших учебных заведений, изучающих программирование и основы робототехники.



Булгаков, А. Г. Промышленные роботы. Кинематика, динамика, контроль и управление / А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев. - М. : СОЛОН-Пр., 2018. - 488 с. - (Библиотека инженера). - ISBN 978-5-91359-296. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/document?id=337856>

В монографии изложены теоретические основы адаптации промышленных роботов для целей строительства. Рассмотрены технологические особенности строительных процессов и задачи их роботизации, сформулированы требования к роботизации строительных процессов и представлена структурная организация роботов и РТК для автоматизации строительных процессов.



Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А. А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-521-9. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/document?id=361275>

Излагается материал по дисциплине «Автоматизация технологических процессов и производств», рассматриваются концепции комплексно-автоматизированного производства и структура интегрированной производственной системы, включающей стратегический, тактический и исполнительный уровни планирования и управления. Приводятся подробные схемы материальных и информационных потоков интегрированных систем, а также диаграммы и зоны эффективной автоматизации.



Молдабаева, М. Н. Автоматизация технологических процессов и производств : учеб. пособие / М. Н. Молдабаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 224 с. - ISBN 978-5-9729-0330-6. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/document?id=346060>



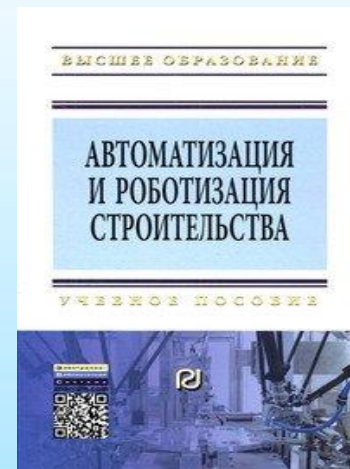
Дана краткая характеристика основных отраслей промышленности, требующих автоматизации. Рассмотрены принципы построения систем автоматического управления технологическими производствами и процессами, предложены схемы автоматизации, и раскрыт механизм их работы. Материал сопровождается контрольными вопросами, тестовыми заданиями, лабораторными работами и методическими указаниями по выполнению курсовых работ.



Евтушенко, С. И. Автоматизация и роботизация строительства: Учебное пособие / С. И. Евтушенко, А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев и др. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2018 - 452 с.:- (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01109-6. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/document?id=372055>

Изложены основные вопросы современного состояния автоматизации и роботизации в строительстве. Рассмотрены основные понятия и определения автоматизации машин, механизмов и технологических процессов, принципы построения систем управления, математическое описание систем автоматического регулирования, их динамические характеристики, вопросы устойчивости и качества систем управления.



Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А. А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 223 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012765-1. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/document?id=361137>

В пособии изложен материал по курсу «Основы робототехники». Даны основные понятия и определения роботов и робототехнических устройств (РТУ), их классификация, области применения и виды РТУ. Рассмотрены структура, кинематика, точность позиционирования и производительность промышленных роботов (ПР). Представлены механизмы захвата объектов с расчетом необходимого усилия захвата. Приведены обоснование и выбор приводов, информационно-сенсорных систем, а также систем управления ПР.



Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А. А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/document?id=366851>



В пособии изложен материал по курсу «Основы робототехники». Даны основные понятия и определения роботов и робототехнических устройств (РТУ), их классификация, области применения и виды РТУ. Рассмотрены структура, кинематика, точность позиционирования и производительность промышленных роботов (ПР). Представлены механизмы захвата объектов с расчетом необходимого усилия захвата. Приведены обоснование и выбор приводов, информационно-сенсорных систем, а также систем управления ПР.



Спасибо за внимание!

