

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ДВ.3.1 Основы робототехники и программирование роботов  
направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
(профиль «Прикладная информатика в экономике»)**

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.1 Основы робототехники и программирование роботов изучается во 2 семестре. Предусмотрены лекционные и практические занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – зачет.

**Цель освоения дисциплины** – формирование у студентов знаний и умений по конструированию и программированию роботов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Основы робототехники и программирование роботов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ДВ.3.1).

Содержание дисциплины «Основы робототехники и программирование роботов» опирается на дисциплины «Физика» (Б1.Б.19); «Электротехника» (Б1.Б.12); «Программирование» (Б1.В.ОД.1).

Содержание дисциплины «Основы робототехники и программирование роботов» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Производственный практикум» (Б1.В.ОД.3); «Технология разработки и стандартизация программного обеспечения» (Б1.Б.27).

<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>			
<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Структурные элементы компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
<b>ПК-8</b>	способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	<b>З1(ПК-8):</b> принципы разработки программного обеспечения на одном из высокоуровневых языков программирования;	<i>знать:</i> – назначение конструкционных и электронных деталей робототехнических конструкторов; – особенности типовых моделей роботов; – основные виды заданий, выполняемых программируемыми роботами;
		<b>У1(ПК-8):</b> разрабатывать и реализовывать алгоритмы на языках программирования; <b>У2(ПК-8):</b> использовать инструментальные средства разработки программ;	<i>уметь:</i> – программировать движение робота; – подключать и программировать реакцию робота на датчики;

**Разделы дисциплины включают:**

1. Робототехника как прикладная наука.
2. Оборудование для изучения робототехники.
3. Электронные и конструкционные компоненты робототехнического конструктора.
4. Модели роботов на базе конструктора Lego.
5. Программное обеспечение робототехнических конструкторов.
6. Графическая среда программирования Lego Mindstorms.
7. Программирование движения.
8. Программирование датчиков.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**Составитель** – к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования М.Е. Козловских.