

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.18 «Робототехника»

Направление подготовки/специальность 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины:

- формирование систематизированных знаний в области робототехники с учетом содержательной специфики предмета «Физика» в общеобразовательном учреждении.
- изучение основных процессов, происходящих в робототехнике, принципов работы роботов;
- ознакомление с принципами передачи и приёма электромагнитных волн, элементной базой, типовыми устройствами и системами радиоэлектроники, комплексной автоматизации производственных процессов различного назначения.

Задачи дисциплины:

Требования к уровню освоения программы курса «Робототехника» нацелено на выполнение следующих основных требований к выпускнику:

- знать основы дисциплины;
- владеть профессиональным языком предметной области знания и уметь корректно выражать и обосновывать положения этой области знания;
- знать принципы работы простых электротехнических и радиоэлектронных устройств, уметь их настраивать;
- уметь организовывать проектную деятельность учащихся;
- иметь представление о тенденциях развития робототехники.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая физика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для подготовки к итоговой государственной аттестации.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Робототехника» относится к *базовой* части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана: Модуль 13. Теория и методика обучения физике.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая физика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для подготовки к итоговой государственной аттестации.

Дисциплина «Робототехника» строится на основе знаний курсов физики и математики. Приобретаемые в курсе «Робототехника» знания используются в курсе «Автоматизация производственных процессов» и в дальнейшем для преподавания в средней школе раздела «Робототехника» в образовательной области. Научно-технический прогресс невозможен без электрификации всех отраслей народного хозяйства. Электричество является основой развития техники, базой для развития промышленности, транспорта, сельского хозяйства и др. отраслей народного хозяйства.

Основные разделы дисциплины: 1. История развития робототехники. Возникновение и развитие современной робототехники. Развитие отечественной робототехники. 2. Устройство роботов. Состав, параметры и классификация роботов. Устройства управления роботов. 3. Принцип работы механической руки робота. 4. Приводы роботов. Классификация приводов. 5. Применение средств робототехники в промышленности. Этапы проектирования технологических комплексов. 6. Динамика роботов. Основные принципы организации движения роботов. 7. Применение средств робототехники в промышленности.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Тиунов С.В, преподаватель