

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.13.01 Робототехника

Название кафедры: кафедра дизайна и технологии обработки материалов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – обеспечение формирования знаний и умений у студентов необходимых для выбора, использования и анализа применения робототехники в процессе конструкторско-технологической подготовки автоматизированных производств.

Задачи изучения дисциплины:

1. дать студентам базовые представления о задачах робототехнических систем и проблемах роботизации производств;
2. дать студентам представление об особенностях класса машин называемых промышленными роботами (ПР) и их конструкций;
3. дать знания студентам об основных задачах кинематики и способах их решения;
4. дать знания студентам о классификации объектов манипулирования и объектов обработки ПР, конструктивно-унифицированных рядах, классификации конструктивных схем и захватных устройств ПР;
5. сформировать у студентов навыки определения типа и конструкции ПР необходимого для автоматизации конкретного производства.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.В.ДВ.13.01 Робототехника относится к Дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Технология» и «Экономика».

Дисциплина реализуется на факультете образовательных технологий и дизайна кафедрой дизайна и технологии обработки материалов

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре. Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: Б1.В.ДВ.27.01 Станочные приспособления в современном производстве, Б1.В.03.02 Детали машин, Б1.В.ДВ.23.01 Современные технологии механической обработки материалов, Б1.В.04.02 Технология конструкционных материалов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПКВ-1 – способность анализировать историю и прогнозировать тенденции развития техники и технологии, решать различные технологические задачи, в том числе с использованием знаний об устройствах, машинах и правилах их эксплуатации,
- ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Для компетенции ПКВ-1: способность анализировать историю и прогнозировать тенденции развития техники и технологии, решать различные технологические задачи, в том числе с использованием знаний об устройствах, машинах и правилах их эксплуатации

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

Знать:

- | |
|------------------------------------------------------------------------------|
| - знать структуру, основные параметры, принципы действия и характеристики ПР |
| - знать методы расчета составных частей и основных параметров ПР |

- педагогические методики и технологии для организации образовательного процесса по дисциплине
Уметь:
- анализировать производство на предмет его роботизации с целью повышения эффективности
- обоснованно подбирать необходимые компоненты робототехнических систем при его автоматизации
Владеть:
- методикой подготовки исходных данных для составления технического задания на расчет (выбор) конструкции ПР
- навыками расчета кинематических характеристик ПР
Для компетенции ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- сущность и структуру образовательной программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Уметь:
- осуществлять анализ образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Владеть:
- методами планирования образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

4. Общий объём дисциплины: 3 з. е. (108часов).

5. Дополнительная информация:

В процессе обучения используются следующие технические средства обучения:

- компьютерное оборудование для поиска справочной информации;
- компьютерный класс для организации в том числе лабораторных занятий, оснащенный необходимым системным, базовым и специализированным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование (ноутбук или стационарный компьютер, мультимедиа-проектор, экран), необходимое для демонстрации презентационного материала лекций и презентаций студентов.
- маркерная доска.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

- сдача зачета.