

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.17 Электротехника

Название кафедры: кафедра дизайна и технологии обработки материалов

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: получение теоретических и практических знаний основ электротехники

Задачи: изучить основные законы электротехники, ознакомиться с устройством, основными характеристиками и принципами работы электрических машин и электронных устройств, приобрести практические навыки расчета цепей постоянного и переменного тока.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Электротехника» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Электротехника» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Физика».

Освоение дисциплины «Электротехника» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Робототехника».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) профессиональных компетенций вуза (ПКВ):

- способностью 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 (ПКВ-1);
- способностью читать и создавать (в том числе с использованием компьютерных технологий) конструкторско-технологическую документацию и использовать её при решении технологических и профессиональных задач (ПКВ-2);
- ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Для компетенции ПКВ-1 : • способностью 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; ПКВ-2 способностью читать и создавать (в том числе с использованием компьютерных технологий) конструкторско-технологическую документацию и использовать её при решении технологических и профессиональных задач

Знать:
<ul style="list-style-type: none">• основные электрические и магнитные явления, их физическую сущность и возможность практического использования;
<ul style="list-style-type: none">• физические законы, на которых основана электротехника и вытекающие из этих законов следствия;
<ul style="list-style-type: none">• правила и методы расчёта различных электрических цепей;
<ul style="list-style-type: none">• наиболее употребительные термины и определения теоретической электротехники;
<ul style="list-style-type: none">• условные графические обозначения элементов электрических цепей, применяемых в электрических расчётных схемах;

<ul style="list-style-type: none"> • единицы измерения и буквенные обозначения электрических и магнитных величин.
<ul style="list-style-type: none"> • Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять по заданным условиям расчёты несложных электрических цепей постоянного и переменного тока, магнитных цепей,
<ul style="list-style-type: none"> • собирать несложные электрические цепи по заданным принципиальным схемам;
<ul style="list-style-type: none"> • находить неисправности в электрических цепях;
<ul style="list-style-type: none"> • выбирать и пользоваться аппаратурой и контрольно-измерительными приборами.
<ul style="list-style-type: none"> • Владеть:
<ul style="list-style-type: none"> • навыками выполнять по заданным условиям расчёты несложных электрических цепей постоянного и переменного тока, магнитных цепей,
<ul style="list-style-type: none"> • навыками собирать несложные электрические цепи по заданным принципиальным схемам;
<ul style="list-style-type: none"> • навыками находить неисправности в электрических цепях;
<ul style="list-style-type: none"> • навыками выбирать и пользоваться аппаратурой и контрольно-измерительными приборами.

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. (108 час.)

5. Дополнительная информация

В процессе обучения используются следующие технические средства обучения:

- компьютерное оборудование для поиска справочной информации, нормативных правовых актов по экономике, учебной и научной литературы на официальных сайтах различных организаций и учреждений;
- компьютерный класс для организации практических занятий, оснащенный необходимым системным и базовым программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование (ноутбук или стационарный компьютер, мультимедиа-проектор, экран), необходимое для демонстрации презентационного материала лекций и презентаций студентов.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

- сдача зачёта.