

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 09:22:00

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb309ad3da14314153621a1b0ee37e73a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра общетехнических дисциплин (реорганизована)

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Электротехника и электроника

Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Технология машиностроения и материалобработка

Квалификация: бакалавр

Индустриально-педагогический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	18		уп	рп
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины Электротехника и электроника / сост. Рябыкин В.В.к.ф-м.н., доцент; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 01 октября 2015 г. № 1085 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29 октября 2015 г. № 39534)

Рабочая программа дисциплины "Электротехника и электроника" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль Технология машиностроения и материалобработка

Составитель(и):

Рябыкин В.В.к.ф-м.н., доцент

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	подготовка бакалавра к следующим видам профессиональной деятельности:
1.2	проектно-конструкторская;
1.3	сервисно-эксплуатационная

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.10
--------------------	------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-3: способностью использовать основы естественнонаучных и экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

Знать:

основные понятия, терминологию и законы электротехники и электроники применительно к оценке эффективности результатов деятельности в машиностроении.

Уметь:

применять знания по владению электротехническим и электронным оборудованием в машиностроении.

Владеть:

навыками сервисных и профилактических операций и работ с применением электротехнического оборудования, приборов и устройств в сфере эксплуатации машиностроительных станков и оборудования.

ПК-34: готовностью к формированию профессиональной компетентности рабочего (специалиста) соответствующего квалификационного уровня**Знать:**

основы техники электрической безопасности и меры по ее обеспечению

Уметь:

оценивать риски при работе с источниками и потребителями электрической энергии

Владеть:

приемами и алгоритмами безопасной работы с электрическими приборами и установками

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Электрические цепи однофазного и трехфазного переменного синусоидального тока	Раздел			
1.1	Цепи однофазного переменного синусоидального тока	Лек	6	1	0
1.2	Неразветвленная цепь переменного тока со смешанной RLC-нагрузкой	Лек	6	1	0
1.3	Параллельное соединение элементов в цепи	Лек	6	1	0
1.4	Трехфазные цепи и электрические измерения	Лек	6	1	0

1.5	Исследование электрической цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлениями	Лаб	6	1	1
1.6	Исследование электрической цепи переменного тока с активным и емкостным сопротивлениями	Лаб	6	1	1
1.7	Исследование резонанса напряжений в неразветвленной цепи переменного тока	Лаб	6	1	1
1.8	Исследование трехфазной цепи переменного тока при соединении ее в «звезду» и «треугольник».	Лаб	6	1	1
	Раздел 2. Электрические машины переменного тока	Раздел			
2.1	Трансформаторы	Лек	6	1	0
2.2	Электрические машины переменного тока	Лек	6	1	0
2.3	Опыты холостого хода и короткого замыкания однофазного трансформатора	Лаб	6	1	1
2.4	Исследование трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором	Лаб	6	1	1
2.5	Электрические машины	Ср	6	20	0
	Раздел 3. Электрические машины постоянного тока	Раздел			
3.1	Электрические машины постоянного тока	Лек	6	1	0
3.2	Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения	Лаб	6	1	1
3.3	Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения	Лаб	6	1	1
	Раздел 4. Электрические аппараты	Раздел			
4.1	Электрические аппараты	Лек	6	1	0
4.2	Сборка схемы реверсивного магнитного пускателя	Лаб	6	1	1
4.3	Электрические аппараты	Ср	6	6	0
	Раздел 5. Аналоговая электроника	Раздел			
5.1	Электрические цепи и электроника	Лек	6	1	0
	Раздел 6. Полупроводниковые приборы	Раздел			
6.1	Полупроводники	Лек	6	1	0
6.2	Полупроводниковые диоды	Лек	6	1	0
6.3	Биполярные транзисторы	Лек	6	1	0
6.4	Полевые транзисторы	Лек	6	1	0
6.5	Тиристоры	Лек	6	1	0
6.6	Исследование полупроводникового диода	Лаб	6	1	1
6.7	Исследование биполярного транзистора	Лаб	6	2	0
6.8	Исследование полевого транзистора	Лаб	6	2	0
6.9	Исследование тринистора	Лаб	6	1	0
6.10	Полупроводниковые приборы	Ср	6	4	0
	Раздел 7. Электронные усилители и генераторы	Раздел			
7.1	Электронные усилители	Лек	6	1	0
7.2	Электронные генераторы	Лек	6	2	0
7.3	Исследование усилителя на биполярном транзисторе	Лаб	6	2	0

7.4	Исследование электронного генератора гармонических сигналов	Лаб	6	1	0
	Раздел 8. Источники питания электронных устройств	Раздел			
8.1	Источники питания радиоэлектронной аппаратуры	Лек	6	1	0
8.2	Источники питания радиоэлектронной аппаратуры	Ср	6	6	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы промежуточные утверждены протоколом заседания кафедры общетехнических дисциплин от 17 марта 2017 г. № 9 и является приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы утверждены протоколом заседания кафедры общетехнических дисциплин от 17 марта 2017 г. № 9 и является приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Касаткин А. С., Немцов М. В. - Курс электротехники: учебник, рек. МО РФ - Москва: Высшая школа, 2005.		15

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Гершензон Ю. А., Полянина Г. Д., Соина Н. В. - Радиотехника: учеб. пособие для физ.-мат. фак. пед. ин-тов - М.: Просвещение, 1986.		41
Л2.2	Евсюков А. А. - Электротехника: [учеб. пособие по физ. спец. для пед. ин-тов] - Москва: Просвещение, 1979.		22

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Чернышев А.С. - Электротехнические работы в школе: учеб. пособие для спец. "Технология и предпринимательство" - Курск: [Б.и.], 2010.		1
Л3.2	Овчинников Ю.А., Рябыкин В.В. - Лабораторный практикум по радиотехнике - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2009.		1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://cxemy.ru , http://masterelectronic.ru/books/electronika
----	---

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	1. Microsoft Office Excel
7.3.1.2	- Microsoft Office Power Point

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	
---------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации – ауд.323, 323(укомплектованы учебной мебелью и техническими средствами обучения (проектор 1 шт., компьютеры 11(шт).
7.2	Специализированная лаборатория по электротехнике;
7.3	Лабораторные установки УИЛС-2 4 штуки;
7.4	Лабораторные установки К 4826 5 штук;
7.5	Набор плакатов «Электрические машины» 2 комплекта.
7.6	Лабораторные стенды по электронике – 12 шт.;
7.7	Лабораторные стенды по радиотехническим устройствам – 4 шт.;
7.8	Электрорадиоизмерительные приборы: осциллографы, генераторы, милливольтметры, анализатор спектра и т.д.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Указания по подготовке к занятиям лекционного типа. Студентам рекомендуется перед очередной лекцией повторить конспект предыдущей. Желательно также ознакомиться с материалом, изложенным по данной проблематике в соответствующем разделе рекомендованного учебного пособия либо на электронных ресурсах.