

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Электротехника 1.3

Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Оборудование и технология сварочного производства		
Специализация	Оборудование и технология сварочного производства		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		6
	Лабораторные занятия		4
	ВСЕГО		18
Самостоятельная работа, ч			90
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-1	Умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	ОПК(У)-1.В13	Владеть методами проведения экспериментальных измерений электрических величин и исследования различных объектов по заданной методике
		ОПК(У)-1.У13	Обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований в области электротехники
		ОПК(У)-1.313	Основных физических явлений и законов электротехники
		ОПК(У)-1.У14	Использовать основные законы электротехники в профессиональной деятельности
ПК(У)-5	Умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	ПК(У)-5. В4	Владеть методологией исследования характеристик электропривода
		ПК(У)-5. У5	Уметь настраивать электропривод с учетом особенностей технологического процесса

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Объяснять законы электротехники, устройство и принцип действия электромагнитных устройств	ОПК(У)-1
РД2	Рассчитывать основные параметры и характеристики линейных электрических цепей, электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-1.
РД3	Проводить экспериментальные и имитационные исследования электрических цепей, электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-1.
РД4	Анализировать результаты экспериментальных и теоретических исследований	ПК(У)-5.-4.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Установочная лекция	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	2
Раздел (модуль) 1. Электрические цепи постоянного тока.	РД2, РД3, РД4	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные работы	2
		Самостоятельная работа	30
Раздел (модуль) 2.	РД2, РД3, РД4	Лекции	2

Электрические цепи переменного тока.		Практические занятия	2
		Лабораторные работы	2
		Самостоятельная работа	30
Раздел (модуль) 3. Трансформаторы и электрические машины.	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	30

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Анисимова, М.С. Электротехника и электроника: учебное пособие / М.С. Анисимова, И.С. Попова. – Москва: МИСИС, 2019. – 135 с. – ISBN 978-5-907061-32-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116939>

2. Скорняков, В.А. Общая электротехника и электроника : учебник / В.А. Скорняков, В.Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-4733-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/142339>

Дополнительная литература:

1. Дудченко, О.Л. Электротехника и электроника: учебное пособие / О.Л. Дудченко, Г.Б. Федоров. – Москва: МИСИС, 2019. – 70 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129011>

2. Степанов А.П. Лабораторный практикум по дисциплине «Электротехника и электроника»: учебное пособие / А.П. Степанов; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 169 с.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <http://electro.energoworld.com/gosts/39-hosts/77-1> ГОСТ 2.702-75 Правила выполнения электрических схем.

2. <http://www.gostbaza.ru/?gost=2416> ГОСТ Р 52002-2003 Электротехника. Термины и определения основных понятий

3. <http://standartgost.ru/> Открытая база ГОСТов, в том числе по электротехнике и электронике.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ): MathCAD;

1. LibreOffice
2. Windows
3. Chrome
4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom