

## Адаптированная программа учебной дисциплины «Основы электротехники»

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>49</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
<b>в том числе:</b>	
лабораторные занятия	11
самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>10</b>
в том числе:	
Работа с конспектом и другими источниками информации с целью подготовки к практическим занятиям и контрольным работам; Подготовка сообщений, докладов и рефератов)	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	

### Тематический план и содержание учебного предмета

Содержание программы учебной дисциплины разрабатывается с учетом требований в соответствии с особыми образовательными потребностями инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
<b>Введение</b>	1 Роль электротехники в профессии	<b>1</b>	
<b>Тема №1</b> Действие электрического поля на материалы	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Проводники, диэлектрики и полупроводники	1
	2	Напряженность электрического поля и ее связь с разностью потенциалов. Напряжение и ток в электроцепях постоянного тока.	1
	3	Работа и мощность тока	1
	4	Энергия катушки индуктивности с током.	1
	<b>Лабораторная работа № 1</b>		1
	"Последовательное соединение резисторов"		
<b>Самостоятельная работа</b>			
Назначение и основные характеристики внешних реактивных элементов на материнской плате ПК (реферат)		<b>2</b>	
<b>Тема № 2</b> Расчет цепей постоянного тока.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>
	1	Режимы работы источника электроэнергии. Уравнения	1
	<b>Лабораторная работа № 2</b>		1
	"Параллельное соединение резисторов"		
	<b>Лабораторная работа № 3</b>		1
	"Исследование цепей однофазного переменного тока"		
	<b>Лабораторная работа № 4</b>		1
	"Исследование цепей трехфазного переменного тока"		
	<b>Лабораторная работа № 5</b>		1
"Исследование резонанса напряжений в цепи переменного тока"			
<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	

<b>Тема №3</b> Магнитные цепи	<b>1</b>	Понятия о диа-, пара- и ферромагнетиках. Гистерезис	1
	<b>2</b>	Расчет магнитодвижущей силы и тока в витках обмотки в заданной магнитной цепи.	1
	<b>Самостоятельная работа</b> Принципы построения и основные свойства магнитных носителей информации (реферат).		<b>2</b>
<b>Тема №4</b> Электрические цепи переменного тока	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	<b>1</b>	Виды электроцепей. Описание электрических и магнитных величин в цепях переменного тока. Многофазные электрические схемы переменного тока	1
	<b>Лабораторная работа № 6</b>		2
	Полное исследование цепи трехфазного переменного тока		
	<b>Контрольная работа</b>		1
	Расчет разветвленной цепи с помощью уравнений Кирхгофа		
<b>Тема № 5</b> Электронные приборы и устройства.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	<b>1</b>	Назначение, классификация, электрические схемы.	1
	<b>Лабораторная работа № 7</b>		2
	Исследование стабилизатора напряжения»		
	<b>Самостоятельная работа .</b> Физические основы построения цветных электронно-лучевых, жидкокристаллических и плазменных экранов. Сравнение их свойств (реферат)		<b>2</b>
<b>Тема № 6</b> Электроизмерительные приборы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	<b>1</b>	Методы электрических измерений, оценок и сравнений. Погрешности измерений	1
	<b>2</b>	Механизмы и приборы для измерения электрических и магнитных величин.	1
<b>Тема № 7</b> Трансформаторы.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>
	<b>1</b>	Назначение и устройство. Режимы работы	2
	<b>2</b>	Трехфазные трансформаторы	2
	<b>3</b>	Параллельная работа трансформаторов.	1
	<b>Самостоятельная работа</b> Использование трансформаторов в блоках питания ПК и зарядных устройствах. Привести электрические принципиальные схемы этих блоков (реферат).		<b>2</b>
<b>Тема №8</b> Электрические двигатели.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	<b>1</b>	Двигатели постоянного тока	1
	<b>2</b>	Двигатели переменного тока: асинхронные, синхронные, однофазные и многофазные.	1
	<b>Лабораторная работа № 8</b>		2
Исследование цифровой интегральной микросхемы».			
<b>Тема № 9</b> Электрические аппараты и реле.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	<b>1</b>	Назначение, классификация, принцип действия. магнитные пускатели	1
	<b>2</b>	Тепловое реле.	1
<b>Тема № 10</b> Электрические преобразователи.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>
	<b>1</b>	Назначение, классификация, принцип действия резистивных, емкостных, индуктивных и т.д. датчиков	1
	<b>Самостоятельная работа</b> Как работают температурные датчики и датчики уровня заряда аккумулятора в ПК (реферат).		<b>2</b>
<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	

<b>Тема № 11</b> Основы безопасной работы на электро- установках.	1	Действие тока на человека	1
	2	Требования к электробезопасности при выполнении работ	2
<b>Зачет</b>			<b>2</b>