

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*.

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*. Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09¹; ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2.5; ПК 3.5.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины - формирование теоретических основ и получение практических навыков связанных с электрическими и электронными устройствами, их конструкциями, принципами действия и технологическими исполнениями.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК ² , ПК, ЛР	Умения	Знания
<i>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5 ЛР16</i>	<ul style="list-style-type: none">– подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;– правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	<ul style="list-style-type: none">– классификация электронных приборов, их устройство и область применения;– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;– основные законы электротехники;– основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;– основы теории электрических машин, принцип работы типовых

¹ Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

² Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

<p><i>ЛР 17</i> <i>ЛР 18</i> <i>ЛР 19</i> <i>ЛР 20</i> <i>ЛР 21</i> <i>ЛР 22</i> <i>ЛР 23</i> <i>ЛР 24</i> <i>ЛР 25</i> <i>ЛР 28</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы 	<p>электрических устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; – параметры электрических схем и единицы их измерения; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей
---	---	--

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов			
	3 сем	4 сем	5 сем	Всего
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	66	90	54	210
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>12</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>20</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78	100	64	242
<i>В том числе в форме практической подготовки:</i>	22	26	14	62
<i>в том числе:</i>				
теоретическое обучение (<i>лекции, уроки</i>)	32	36	30	98
лабораторные занятия	22	26	14	62
практические занятия	12	26	8	46
Консультации	-	2	2	4
<i>Промежуточная аттестация проводится в других формах контроля в 3 семестре, форме экзамена в 4, 5 семестре</i>	-	6	6	12

Основные разделы учебной дисциплины

Введение

Раздел 1 Электрическое поле

Тема 1.1 Однородное электрическое поле

Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока

Тема 2.1 Законы электрических цепей постоянного тока

Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока

Раздел 3 Электромагнетизм

Тема 3.1 Магнитное поле

Тема 3.2 Магнитные цепи

Тема 3.3 Электромагнитная индукция

Раздел 4 Электрические цепи переменного тока

Тема 4.1 Синусоидальный ток

Тема 4.2 Расчет электрических цепей синусоидального тока

Тема 4.3 Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока

Тема 4.4 Трехфазные цепи

Тема 4.5 Электрические цепи несинусоидального тока

Тема 4.6 Нелинейные электрические цепи постоянного тока

Тема 4.7 Нелинейные электрические цепи переменного тока

Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях

Тема 5.1 Основные сведения о переходных процессах

Раздел 6 Основы электроники

Тема 6.1 Электровакуумные приборы

Тема 6.2 Газоразрядные приборы

Тема 6.3 Полупроводниковые приборы

Тема 6.4 Электронные усилители

Тема 6.5 Основы импульсной техники