

## 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 09<sup>1</sup>; 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 <sup>2</sup> , ПК, ЛР <sup>3</sup>	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</i>	<i>– 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</i>	<i>– 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</i>

<sup>1</sup> 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»

<sup>2</sup> 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»

<sup>3</sup> В соответствии с принятыми поправками к Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с 01.09.2021 г. введены личностные результаты

<p><b>ПК 3.5</b>  <b>ЛР16</b>  <b>ЛР 17</b>  <b>ЛР 18</b>  <b>ЛР 19</b>  <b>ЛР 20</b>  <b>ЛР 21</b>  <b>ЛР 22</b>  <b>ЛР 23</b>  <b>ЛР 24</b>  <b>ЛР 25</b>  <b>ЛР 28</b></p>	<p>приспособлениями;  – собирать электрические схемы;  – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы</p>	<p>машин, принцип работы типовых электрических устройств;  – 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</p>
---	---	---

**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	<b>66</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>210</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>12</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>20</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>242</b>
<i>В том числе в форме практической подготовки:<sup>4</sup></i>	<i>22</i>	<i>26</i>	<i>14</i>	<i>62</i>
<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
<b>Консультации</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Промежуточная аттестация проводится <i>в других формах контроля в 3 семестре, в форме экзамена в 4, 5 семестре</i>	-	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>

**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

---

<sup>4</sup> На основании приказа Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» введена строка «В том числе в форме практической подготовки»

**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