

**АННОТАЦИЯ**  
дисциплины  
**«ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» (Б1.В.18)**

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»  
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения  
Специализация – «Локомотивы»

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Преобразовательная техника» (Б1.В.18) относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины (модули)".

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися знаний, умений и навыков по организации выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов, проведению технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад, проведению технических занятий с работниками локомотивных бригад по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах, применительно к элементам и устройствам электронной преобразовательной техники.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи: формирование базовых знаний о принципах работы, конструктивно-ользованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования применительно к вопросам конструирования и эксплуатации электрических машин и трансформаторов.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

– формирование у обучающихся базовых знаний о принципах работы, конструктивных особенностях, параметрах, характеристиках и правилах эксплуатации полупроводниковых приборах и преобразователях, в том числе используемых на подвижном составе железных дорог.

– формирование начальных навыков обучения работников, занятых эксплуатацией . техническим обслуживанием и ремонтом локомотивов, устройству, работе и обслуживанию основных узлов электронно-преобразовательного оборудования

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
<p>ПК-2. Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.</p>	<p>ПК-2.1.2. <b>Знает</b> основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования</p>
<p>ПК-4. Проведение технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад и</p>	<p>ПК-4.1.3. <b>Знает</b> устройства и правила эксплуатации локомотивов (МВПС) обслуживаемых и новых серий, их индивидуальные конструктивные особенности , в том числе в объеме , необходимом для выполнения должностных обязанностей.</p>
<p>ПК-5. Проведение технических занятий с работниками локомотивных бригад по изучению тормозного оборудоапния и устройств безопасности , установленных на локомотиве</p>	<p>ПК-5.1.3 <b>Знает</b> пневматические тормоза и электрические схемы, работу узлов и агрегатов локомотивов (МВПС) в объеме , необходимом для выполнения должностных обязанностей и порядок управления авто тормозами.</p>

#### 4. Содержание и структура дисциплины

1. Неуправляемые выпрямители
2. Управляемые выпрямители и инверторы ведомые сетью
3. Автономные инверторы и преобразователи частоты
4. Импульсные преобразователи постоянного тока

#### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### *Для очной формы обучения:*

Объем дисциплины – 4 зач. ед. (144 час.), в том числе:  
лекции –16 час.  
лабораторные работы – 16 час.

практические занятия – 16 час.  
самостоятельная работа – 60 час.  
контроль – 36 час  
Форма контроля знаний – экзамен и курсовая работа.

*Для заочной формы:*

Объем дисциплины – 4 зач. ед. (144 час.), в том числе:  
лекции – 4 час.  
лабораторные работы – 4 час.  
практические занятия – 4 час.  
самостоятельная работа – 123 час.  
контроль – 9 час.  
Форма контроля знаний – экзамен и курсовая работа.