

АННОТАЦИЯ  
дисциплины  
Б1.В.18 «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

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 части, формируемой участниками образовательных отношений, 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 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 знаний принципиальных электрических схем основных узлов локомотива, в которых применяются полупроводниковые приборы и преобразователи

– 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
ПК-2. Организация выполнения работ на участке производства по	ПК-2.1.2. <b>Знает</b> конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов,

техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов.	оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава
ПК-4. Проведение технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад	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.
ПК-5. Проведение технических занятий с работниками локомотивных бригад по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотиве	ПК-5.1.3 <b>Знает</b> пневматические и электрические схемы, работу узлов и агрегатов локомотивов (МВПС) в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей и порядок управления автотормозами.

#### 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.