

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы специалитета  
по специальности  
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Электрическое оборудование и автоматизация локомотивов**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Локомотивы

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 167889  
Подписал: заведующий кафедрой Космодамианский Андрей  
Сергеевич  
Дата: 22.02.2023

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Электрическое оборудование и автоматизация локомотивов» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с СУОС РУТ (МИИТ) по специальности «Подвижной состав железных дорог».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-83** - Имеет навык выполнения обоснование параметров конструкции конструкций и систем тягового подвижного состава.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Уметь:**

читать принципиальные схемы локомотивов, анализировать работу элементов и узлов, систем автоматизации локомотивов

### **Знать:**

основные принципы эксплуатации и обслуживания электрического оборудования, электрических схем современных и перспективных магистральных, маневровых и промышленных тепловозов с электрической передачей, систем автоматизации локомотивов

### **Владеть:**

навыками определения отклонений от нормальной работы электрических схем, аппаратов, объектов автоматизации по отдельным их признакам

## 3. Объем дисциплины (модуля).

### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	12	12
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	4	4

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 168 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Выпрямительные системы локомотивов
2	Аварийные режимы и системы защиты энергетического оборудования
3	Работа тепловоза в тяговом режиме
4	Работа тепловоза в режиме электрического (реостатного) торможения
5	Принципы построения, назначение и классификация объектов автоматизации локомотивов

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

###### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Исследование работы выпрямительных устройств тягового подвижного состава
2	Исследование аварийных режимов работы локомотива и систем защиты энергетического оборудования
3	Исследование работы схемы локомотива в режимах тяги и электрического торможения
4	Исследование работы объектов автоматизации локомотивов

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами; подготовка к текущему и промежуточному контролю по разделам учебной дисциплины
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

#### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава магистральных железных дорог Иньков Ю.М. и др. Учебное пособие М.: МЭИ , 2011	Библиотека РОАТ РУТ (МИИТ)
2	Справочник машиниста тепловозов Скалин А.В., Кононов В.Е., Шаров В.Д. Справочное пособие М.: ИПЦ «Желдориздат» , 2007	Библиотека РОАТ РУТ (МИИТ)
3	Автоматизация локомотивов Бабков Ю.В., Базилевский Ф.Ю., Грищенко А.В. Учебное пособие Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте , 2007	Библиотека РОАТ РУТ (МИИТ)
1	Электрическое оборудование тепловозов Бородин А.П. Учебное пособие М.: Транспорт , 1988	Библиотека ОАО "РЖД"

#### 6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Ресурсы электронных библиотечных систем (ЭБС Лань, Юрайт, УМЦ ЖДТ) <http://www.glossary.ru> Глоссарий.ру (Служба тематических толковых словарей)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Операционная система ОС Microsoft Windows, прикладные офисные программы в составе Microsoft Office Лицензионное программное обеспечение математического программирования Mathcad

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории с комплектом презентационного оборудования и выходом в глобальную сеть Интернет Кабинет компьютерных технологий с персональными компьютерами и предустановленным на них лицензионным программным обеспечением

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

В.Ф. Бухтеев

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТПС РОАТ

А.С.

Космодамианский

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.Н. Климов