МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электрическое и электронное оборудование тепловозов

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: 25.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Электрическое и электронное оборудование тепловозов» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с СУОС РУТ (МИИТ) по специальности «Подвижной состав железных дорог», специализации "Локомотивы"

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-9 - Имеет навык выполнять обоснование параметров конструкций и систем тягового подвижного состава.

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

Уметь:

Классифицировать электрическое и электронное оборудование тепловозов по назначению и функциональным параметрам

Знать:

Конструкцию, принцип работы, основные неисправности, технологию проведения и выполнения технического обслуживания и ремонта электричского и электронного оборудования тепловозов

Владеть:

Техническими навыками и методами расчета основных эксплуаационных параметров электрического и электронного оборудования тепловозов

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 з.е. (288 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	Семестр №5

Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	20	20
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	12	12

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 268 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	Классификация электрического и электронного оборудования тепловозов. Режимы работы оборудования
2	Аппараты управления и защиты силовой цепи тепловозов. Микропроцессорные системы управления современных тепловозов
3	Аварийные режимы работы электрического и электронного оборудования. Контролируемые технические параметры оборудования тепловозов
4	Основные принципы выбора электронного и электрического оборудования перспективных серий тепловозов

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Исследование работы электронных аппаратов тепловоза заданной серии
2	Исследование работы электронного оборудования тепловозов в различных режимах

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельная работа с источниками технической литературы по вопросам выбора электронного и электрического оборудования тепловозов
2	Полупроводниковые модули IGBT, электронное оборудование: настройка, регулировка и обслуживание при эксплуатации тепловозов
3	Электронное и электрическое оборудование перспективных серий маневровых и магистральных тепловозов
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Справочник машиниста тепловозов Скалин А.В., Кононов В.Е., Шаров В.Д. Справочное пособие М.: ИПЦ «Желдориздат», 2007–320 с. Библиотека РОАТ , 2017	Библиотека РОАТ
2	Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава магистральных железных дорог. Иньков Ю.М. и др. Учебное пособие М.: МЭИ, 2011 - 383 с. Библиотека РОАТ , 2011	Библиотека РОАТ
1	Электрическое оборудование тепловозов. Бородин А.П. Учебное пособие М.: Транспорт – 287 стр. , 2001	Библиотека ОАО "РЖД"
2	Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов Белозеров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Учебное пособие УМЦ ЖДТ, г. Москва , 2017	ЭБС УМЦ ЖДТ
3	Электрическое оборудование и схемы. Устройство и ремонт Рудая К.И., Логинова Е.Ю. Учебное пособие М.: Транспорт , 1991	Библиотека ОАО "РЖД"

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

www.glossary.ru/ Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)www.umczdt.ru/ Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"www.rut-miit.ru ЭИОС РУТ (МИИТ) www.consultant.ru Консультант Плюс

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

Операционная система ОС Microsoft Windows. Офисное программное

обеспечение Microsoft Office. Общесистемное ПО Acrobat ReaderУМК "Минимальная база данных" по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация "Локомотивы"

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

Для изучения дисциплины "Электрическое и электронное оборудование локомотивов" в зависимости от вида занятий использованы: учебная мебель, комплект презентационного оборудования. Самостоятельная работа студентов обеспечивается компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и ресурсам ЭИОС, ЭБС

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры ««Тяговый подвижной состав железных дорог» » Института железнодорожного транспорта — Д.Н. Шевченко

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТПС РОАТ — А.С. Космодамианский

Председатель учебно-методической комиссии — С.Н. Климов