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)

Тяговый привод и системы управления 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).

Учебная дисциплина «Тяговый привод и система управления локомотивом» является частью образовательной программы по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог в соответствии с требованиями СУОС РУТ (МИИТ). Дисциплина предназначена для формирования комплекса знаний, умений и навыков студентов в области технической эксплуатации локомотивов.

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:

Знать:

классификацию, назначение и принципы построения систем управления тепловозов и тяговых электроприводов

Уметь:

формулировать требования к системам управления тепловозов и тяговым электроприводам

Владеть:

навыками разработки и проектирования систем управления тепловозов и тяговых электроприводов

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 з.е. (252 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 №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
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 236 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	Раздел 1.Тяговые электроприводы, назначение и классификация, функциональные схемы тяговых приводов локомотивов
2	Раздел 2. Системы управления локомотивов, классификация систем, принципы их построения
3	Раздел 3. Применение компьютерного моделирования систем управления локомотивов. Методы построения математических моделей объекта управления

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Расчёт электротяговых характеристик и построение тяговой характеристики тягового электродвигателя ЭД118
2	Принципы построения структурных и функциональных схем современных систем управления тепловозов

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; решение типовых задач; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю по разделам учебной дисциплины
2	Выполнение курсового проекта.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

Выбор темы согласно методическим указаниям

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Электроприводы переменного тока с частотным регулированием Соколовский Г.Г. Учебное пособие М.: Издательство "Академия" , 2006	Библиотека РУТ (МИИТ)
1	Электрические передачи переменного тока тепловозов и газотурбовозов Степанов А.Д., Андерс В.И., Пречисский В.А., Гусевский Ю.И Учебное пособие М.: Транспорт , 1982	Библиотека РОАТ РУТ (МИИТ)
2	Моделирование процессов и систем в MATLAB. Учебный курс Лазарев Ю.Г. Учебное пособие Питер , 2005	Библиотека кафедры
3	Общий курс электропривода Чиликин М.Г., Сандлер А.С. Учебное пособие М.: Энергоиздат , 1981	Библиотека РОАТ РУТ (МИИТ)
4	LTspice: компьютерное моделирование электронных схем Володин В.Я. Учебно-методическое издание . СПб, БХВ-Петербург , 2010	Библиотека кафедры
5	Наука и техника транспорта Журнал Ежеквартальный научно технический журнал , 2020	

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)Поисковые системы глобальной сети ИнтернетРесурсы корпоративной сети ИНТРАНЕТ ОАО "РЖД"

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

ОС Microsoft Windows, с предустановленным пакетом офисных приложений Microsoft OfficeЛицензионные прикладные пакеты программ Simulink, Mathcad

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

Учебные аудитории с комплектом презентационного оборудованияКабинет компьютерных технологий с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет, с установленным лицензионным программным обеспечением

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.
Курсовой проект в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
««Тяговый подвижной состав
железных дорог» » Института
железнодорожного транспорта М.Ю. Капустин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТПС РОАТ А.С. Космодамианский

Председатель учебно-методической
комиссии С.Н. Климов