

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
23.05.01 Наземные транспортно-технологические
средства,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электрооборудование НТТС

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-
технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные средства и оборудование

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: 168044
Подписал: заведующий кафедрой Локтев Алексей Алексеевич
Дата: 05.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение студентами задач, связанных с проектированием и эксплуатацией электрооборудования установок подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;

- изучение студентами технологических процессов путевых машин и методов управления операциями, выполняемыми электрическими приводами машин, а также принципов действия, устройства и характеристик электрических систем, режимов работы, методов проектирования и расчета.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- формирование навыков по проектированию и эксплуатации сложных систем с электроприводом применительно к подъемно-транспортным, строительным, дорожным средствам и оборудованию.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-52 - Способен проводить техническую диагностику металлоконструкций, механического, пневмо-, гидро-, электрооборудования и систем безопасности подъемных сооружений .

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

Знать:

основы технологических процессов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, а также принципов действия, устройства и характеристик энергетического оборудования, режимов его работы и методов проектирования

Уметь:

формулировать задачи, связанные с проектированием и эксплуатацией электрооборудования установок подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, выбирать способы рационального применения и их расчета, анализировать технические аспекты влияния условий эксплуатации на работоспособность и эффективность техники в целом

Владеть:

навыками формулировать задачи и находить способы их решения при проектировании и эксплуатации энергетических установок, выполнять

расчеты энергетических и тепловых процессов, реализуемых в энергетических установках

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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):	12	12
В том числе:		
Занятия лекционного типа	6	6
Занятия семинарского типа	6	6

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 96 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	Основы электропривода

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Рассматриваемые вопросы: - классификация электроприводов; - основы динамики электропривода; - механические и электромеханические характеристики двигателя.
2	Электротехнология подъемно-транспортных систем Рассматриваемые вопросы: - электротехнология при работе подъемно-транспортных систем и оборудования; - механические и электромеханические характеристики двигателя постоянного тока и асинхронных двигателей.
3	Электрооборудование основных процессов производства работ Рассматриваемые вопросы: - электропривод подъемно-транспортных машин.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Механические характеристики асинхронного двигателя с фазным ротором. В результате работы на практическом занятии студент получает навык определения механических характеристик асинхронного двигателя с фазным ротором.
2	Энергетика электропривода. В результате работы на практическом занятии студент получает навык расчета энергетики электропривода.
3	Электромеханические характеристики асинхронного двигателя с фазным ротором. В результате работы на практическом занятии студент получает навык определения электромеханических характеристик асинхронного двигателя с фазным ротором.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Подготовка к текущему контролю.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Электрические машины А. Л. Встовский. Учебник Красноярск : Сибирский Федеральный	http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-7638-2518-3.

	Университет , 2013	
2	Грузоподъемные машины и оборудование А. М. Керопян, А. Е. Кривенко, Д. А. Кузиев Методические указания Дом НИТУ «МИСиС» , 2017	https://znanium.com/catalog/product/1221427
3	Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов. Исследование, расчет, конструирование В. П. Павлов, В. В. Минин, В. А. Байкалов, М. И. Артемьев Учебное пособие Сибирский федеральный университет , 2011	https://znanium.com/catalog/product/442960
4	Теория трактора и автомобиля О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин Учебник Санкт-Петербург: Лань , 2016	https://e.lanbook.com/reader/book/72994/#1
5	Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства Г.М. Кутьков Учебник М.: НИЦ ИНФРА-М , 2014	http://znanium.com/bookread2.php?book=359187
1	Строительные машины и оборудование Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова Учебник Москва : Лань , 2012	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2781
2	Строительные и дорожные машины К. К. Шестопалов Учебник М. : Академия , 2015	http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=150968
3	Специальные типы ленточных конвейеров В. И. Галкин, Е. Е. Шешко Учебное пособие Дом	https://znanium.com/catalog/product/1222579

	НИТУ «МИСиС», 2019	
4	Силовые приводы транспортных комплексов горных предприятий : двигатели внутреннего сгорания В. А. Малахов Учебное пособие Москва : Изд. Дом МИСиС , 2015	https://znanium.com/catalog/product/1222144

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

Система автоматизированного проектирования Autocad.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

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:

Х.А. Дианов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТС РОАТ

А.А. Локтев

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов