

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

29 мая 2018 г.


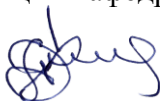
Кафедра «Тяговый подвижной состав»

Автор Капустин Михаил Юрьевич, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Гидравлические передачи тепловозов»

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Локомотивы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.С. Космодамианский</p>
---	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Гидравлические передачи тепловозов» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Подвижной состав железных дорог» и приобретение ими:

- знаний теории лопастных гидромашин, методов расчета новых тепловозных гидротрансформаторов и гидромуфт; методики расчета условий совместной работы дизеля и гидроаппаратов тяговой передачи на тепловозе;
- умений выбирать типы гидротрансформаторов и гидромуфт для совместной работе в передаче локомотива в конкретных условиях эксплуатации, производить расчеты тягово-экономических характеристик проектируемой гидродинамической передачи;
- навыков проведения учебных исследований, связанных с проектирование новых гидравлических передач для отечественного подвижного состава.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Гидравлические передачи тепловозов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПСК-1.1	способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автономных локомотивов, их энергетических установок, электрических передач, электрического и другого оборудования, производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, способностью проектировать автономные локомотивы и их оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества
ПСК-1.4	способностью демонстрировать знания электрических передач автономных локомотивов, рассчитывать и анализировать характеристики и параметры электрических передач автономных локомотивов, применять основные методы расчета конструкции тяговых электрических машин и статических преобразователей автономных локомотивов, владением методами выбора элементов электрических передач автономных локомотивов и анализа технико-экономических показателей работы электрических передач, навыками эксплуатации, испытаний и настройки электрических

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных

сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Классификация и принцип работы гидравлических передач.

Классификация и принцип действия гидравлических передач

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Классификация и принцип работы гидравлических передач.

Тестирование

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Гидротрансформаторы и гидромуфты

Общее устройство, принцип работы и характеристики тепловозных гидротрансформаторов.

Общее устройство, принцип работы и характеристики тепловозных гидромуфт.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Гидротрансформаторы и гидромуфты

Проверка контрольной работы

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Основы теории и расчет гидротрансформаторов и гидромуфт

Основы теории лопастных машин. Уравнение Л. Эйлера. Расчет проектируемой гидромашинны методом подобия.

Методика расчета вновь проектируемого гидротрансформатора.

Уравнение баланса энергии гидромашинны. Виды потерь энергии в лопастных системах.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Основы теории и расчет гидротрансформаторов и гидромуфт

Проверка контрольной работы

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Совместная работа дизеля с гидроаппаратом

Защита лабораторной работы

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Совместная работа дизеля с гидроаппаратом

Совместная работа дизеля и гидроаппарата на тепловозе. Влияние прозрачности гидромашинны на работу силовой установки тепловоза.

Экзамен

Экзамен

экз.

Экзамен

РАЗДЕЛ 7
Контрольная работа