

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

10 октября 2019 г.


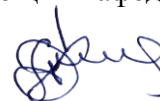
Кафедра «Тяговый подвижной состав»

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>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 10 октября 2019 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 style="text-align: center;">Протокол № 1 10 октября 2019 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:

ПКР-5	Имеет навык выполнять обоснование параметров конструкции конструкций и систем тягового подвижного состава
-------	---

## 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 компетентностного 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 гидромашины методом подобия.

Методика расчета вновь проектируемого гидротрансформатора.

Уравнение баланса энергии гидромашин. 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 гидромашин на работу силовой установки тепловоза.

Зачет