

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.


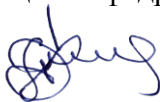
Кафедра «Тяговый подвижной состав»

Авторы Самотканов Александр Васильевич, к.т.н., доцент
Стрекалов Николай Николаевич, старший преподаватель

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Энергетика автономных локомотивов»

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>
---	--

Москва 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3.1. «Энергетика автономных локомотивов» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Подвижной состав железных дорог» и приобретение ими:

- знаний о источниках энергии на автономных локомотивах, преобразователях, потребителях и балансе энергии автономных локомотивов;
- умений использовать методы математического моделирования для оценки влияния режимов эксплуатации на перераспределение энергии между её потребителями на автономных локомотивах и определения расхода энергоресурсов автономными локомотивами;
- навыков замеров необходимых параметров при теплотехнических испытаниях автономных локомотивов.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Энергетика автономных локомотивов" 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:

ПК-2	способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной
ПСК-1.2	способностью демонстрировать знания локомотивных энергетических установок и условия их эксплуатации, владением методами выбора параметров, методами проектирования, моделирования и ЛЭУ, принципами проведения испытаний и настройки ЛЭУ при изготовлении и эксплуатации, основами расчета технико-экономических параметров основных и вспомогательных систем ЛЭУ
ПСК-1.3	способностью демонстрировать знания устройства автономных локомотивов, их основное и вспомогательное оборудование и условия их эксплуатации, владением методами выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива, способностью выбирать основное и вспомогательное оборудование и конструктивные параметры экипажной части, владением методами проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов автономных локомотивов с использованием информационных технологий

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В учебном процессе используются компьютерные технологии математического моделирования работы энергетических установок тягового подвижного состава, слайд-шоу, разбор конкретных ситуаций, обмен опытом со студентами, работающими в локомотивных депо на должностях, связанных с эксплуатацией и испытанием локомотивов. Рассматриваются нормативные документы, устанавливающие норму расхода топливо-энергетических ресурсов на тягу поездов..

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Источники энергии. Локомотивные энергоустановки
Выполнение контрольной работы

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Источники энергии. Локомотивные энергоустановки

Источники энергии на автономных локомотивах. Преобразователи и потребители энергии на автономных локомотивах, их назначение и устройство.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Энергетический баланс автономных локомотивов

Составляющие энергетического баланса автономных локомотивов, их определение и анализ

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Энергетический баланс автономных локомотивов
Выполнение лабораторной работы

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Теплотехнические испытания автономных локомотивов

Цель теплотехнических испытаний автономных локомотивов. Анализ теплового баланса ЛЭУ

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Теплотехнические испытания автономных локомотивов
Выполнение лабораторной работы

РАЗДЕЛ 4

Допуск к зачёту с оценкой

РАЗДЕЛ 4

Допуск к зачёту с оценкой
Защита контрольной работы

РАЗДЕЛ 5

Зачёт с оценкой

РАЗДЕЛ 5

Зачёт с оценкой
Зачёт с оценкой

Дифференцированный зачет

РАЗДЕЛ 7

Контрольная работа