

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

21 мая 2019 г.



Кафедра «Теплоэнергетика железнодорожного транспорта»

Автор Дмитренко Артур Владимирович, д.т.н., профессор

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Энергетика ж.д. транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов»

Направление подготовки:	<u>13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль:	<u>Промышленная теплоэнергетика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 9 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 15 мая 2019 г. И.о. заведующего кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Ф.А. Поливода</p>
--	---

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Энергетика ж.д. транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов» является формирование в процессе подготовки бакалавров по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» с профилем «Промышленная теплоэнергетика» компетенций, позволяющих получить опыт выполнения расчётов норм топлива и теплопотребления и проведения балансовых расчётов теплотехнологического оборудования железнодорожной стационарной энергетики на основе изучения работы стационарных теплотехнологических установок железнодорожного транспорта, а также особенностей и показателей их топлива и теплопотребления, при ознакомлении с нормами и принципами нормирования расходов топлива и теплоты на предприятиях железнодорожного транспорта с учётом режимов работы технологического оборудования этих предприятий.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Энергетика ж.д. транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов" 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:

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-4	способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В процессе обучения должны использоваться интерактивные формы проведения занятий, связанные с обсуждением дисциплины «Энергетика ж.д. транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов» и применением к решению практических задач специальности. В соответствии с учебным планом объем интерактивной формы обучения соответствует следующему количеству часов: в седьмом семестре – 18 часов..

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

РАЗДЕЛ 1

Основные положения о энергетике железнодорожного транспорта и законодательство РФ

Тема: Структурная схема энергетики железнодорожного транспорта, её место в энергетике

России. Структура и количественные показатели энергопотребления на железнодорожном транспорте. Количественные показатели по основным составляющим нетяговой энергетики. Основные составляющие стационарной Теплоэнергетики, перечень и особенности объектов технологического теплопотребления железнодорожной энергетики. Состояние и перспективы топливо- и энергопотребления в России.

РАЗДЕЛ 2

Использование топливноэнергетических ресурсов на железнодорожном транспорте

Тема: Эффективность использования ТЭР на ж.д. транспорте. Сравнительный анализ цен ТЭР в России и за рубежом. Оценка и влияние топливо-энергетической составляющей в конечном продукте предприятия, хозяйственного подразделения РЖД
Тестирование знаний

РАЗДЕЛ 3

Расчёт теплопотребления отдельных объектов

Тема: Общая характеристика систем теплоснабжения объектов ж.д. транспорта. Методика расчёта теплопотребления отдельных объектов. Тепловые балансы локомотивных и вагонных депо, заводов по ремонту подвижного состава. Методика поверочного расчета сушильной установки, определение параметров установки и удельных показателей теплопотребления

РАЗДЕЛ 4

нормирование топливно–энергетических ресурсов на железнодорожном транспорте

Тема: Основные положения по нормированию расходов топлива и тепловой энергии на производстве. Задачи разработки и применение норм расхода ТЭР. Связь технологии производства и энергопотребления. Нормирование расходов ТЭР, как инструмент, способствующий снижению энергозатрат в технологических процессах работы предприятий. Методы разработки норм расхода ТЭР. Количественные показатели норм расхода ТЭР для отдельных Потребителей, систем и групп объектов стационарной теплоэнергетики

РАЗДЕЛ 5

Организация контроля и основные направления работы по экономии ТЭР

Тема: Перечень основных организационно-технических мероприятий по совершенствованию нормирования. Создание экономического механизма, стимулирующего энергосбережение. Основные направления работы по экономии ТЭР на предприятия ж.д. транспорта. Организация контроля за выполнением норм расхода, учет энергопотребления и форм отчетности на ж.д. транспорте