

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.В.4 «ЛОКОМОТИВНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Локомотивы»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Локомотивные энергетические установки» является фундаментальная профессиональная подготовка в составе других базовых дисциплин цикла предназначена для формирования у выпускника общекультурных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:

- изучение сложных взаимосвязей термодинамических процессов и принципов действия тепловых двигателей различных типов, которые применяются на автономных локомотивах;

- изучение конструкции локомотивных энергетических установок, особенностей рабочих процессов, протекающих на различных эксплуатационных режимах;

- изучение способов рационального использования локомотивных энергетических установок, технического обслуживания и ремонта в течение заданных сроков службы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-2: Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	ПК-2.1.2 Знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава;
ПК-4: Проведение технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад	ПК-4.1.3 Знает устройство и правила эксплуатации локомотивов (МВПС) обслуживаемых и новых серий, их индивидуальные конструктивные особенности, в том числе в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; ПК-4.3.1 Имеет навыки обучения работников локомотивных бригад устройству локомотивов (МВПС) обслуживаемых и новых серий;
ПК-5: Проведение технических занятий с работниками локомотивных бригад по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах	ПК-5.1.3 Знает пневматические и электрические схемы, работу узлов и агрегатов локомотивов (МВПС) в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей и порядок управления автотормозами;

4. Содержание и структура дисциплины

1. Двигатели внутреннего сгорания как источник энергии.
2. Принципы работы поршневых и комбинированных ДВС.
3. Показатели, характеризующие рабочий процесс ДВС.

4. Теория и расчет рабочего процесса ДВС:
5. Топливная аппаратура ДВС.
6. Агрегаты воздухообеспечения ДВС.
7. Автоматизация локомотивных дизелей.
8. Динамика тепловозных дизелей.
9. Вспомогательные системы тепловозных дизелей.
10. Эксплуатация тепловозных дизелей.
11. Современные конструкции тепловозных ДВС.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 часа), в том числе:

Для очной формы обучения:

лекции – 60 часов;

лабораторные работы – 30 часа;

практические занятия – 14 часов;

самостоятельная работа – 108 часов;

контроль – 40 часа;

форма контроля знаний – экзамен, курсовой проект, зачет.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 часа), в том числе:

лекции – 16 часов;

лабораторные работы – 8 часов;

практические занятия – 4 часа;

самостоятельная работа – 211 часов;

контроль – 13 часов;

форма контроля знаний – экзамен, курсовой проект, зачет.