

**АННОТАЦИЯ**  
**Дисциплины**  
**Б1.В.04 «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.