

# Б1.В.13 Энергооборудование вагонов и вагоноремонтных предприятий

Объем дисциплины (модуля) 3 ЗЕТ (108 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: познакомить обучающихся с теоретическими и физическими основами энергетики железнодорожного транспорта, с принципом работы и конструкцией основных видов энергетического оборудования вагонов и вагоноремонтных предприятий.

Задачи дисциплины: Изучение современных систем энергетического оборудования вагонов и вагоноремонтных предприятий, основ его работы и методов расчета, способов энергосбережения; получение практических навыков в работе с энергетическим оборудованием.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПСК-3.1:** Способен планировать процесс выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов и их узлов

**ПСК-3.1.2:** Знает технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов и их узлов, основы проектирования нестандартизованного технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта вагонов; умеет планировать работу по выбору, расчету количества и размещению технологического оборудования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** устройство энергооборудования вагонов, техническую документацию по эксплуатации энергетического оборудования предприятий вагонного хозяйства, показатели надежности энергетических установок вагонов и предприятий, технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов и их узлов, технические средства при производстве ремонта подвижного состава на предприятиях вагонного хозяйства.

**Уметь:** эффективно использовать приспособления для ремонта и технического обслуживания энергооборудования подвижного состава и вагоноремонтного предприятия; организовывать эксплуатацию подвижного состава; составлять описание разрабатываемых проектов по внедрению энергоустановок на предприятия; организовывать производственную деятельность подразделений предприятия вагонного хозяйства.

**Владеть:** способностью организовывать эксплуатацию энергоустановок подвижного состава; способностью исследовать условия эксплуатации энергоустановок предприятий вагонного хозяйства.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Энергетика в вагонном хозяйстве, как отрасль техники по производству, преобразованию, передаче, распределению и потреблению энергии в различных ее формах

Раздел 2. Системы энергоснабжения, источники электроэнергии пассажирских вагонов и рефрижераторного подвижного состава.

Раздел 3. Генераторы

Раздел 4. Аккумуляторные батареи

Раздел 5. Регулирование напряжения вагонных генераторов и сети освещения

Раздел 6. Параллельная работа источников электроэнергии

Раздел 7. Электрические приводы механизмов и станочного оборудования

Раздел 8. Электрооборудование установок кондиционирования воздуха и вентиляции

Раздел 9. Электрическое освещение

Раздел 10. Электрическое отопление

Раздел 11. Коммутационная и защитная аппаратура

Раздел 12. Расположение энергетического оборудования в вагонах и на вагоноремонтных предприятиях