

1	Название учебной дисциплины	Электронная техника и преобразователи
2	Специальность	6-05-0715-08 Подвижной состав железнодорожного транспорта Профилизации «Управление эксплуатацией тягового подвижного состава», «Электрический транспорт и метрополитен»
3	Курс обучения	3
4	Семестр обучения	5
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	к.т.н., доцент Пацкевич В.А.
6	Трудоемкость в зачетных единицах	6
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы*	104 аудиторных часа, 96 часов самостоятельной работы
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Текущая аттестация: – проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам; – защита расчетно-графических работы, лабораторных работ; Промежуточная аттестация: – сдача зачета (форма проведения – письменно)
9	Краткое содержание	<p>Электрическая энергия в настоящее время вырабатывается и потребляется в основном на переменном токе с частотой 50 Гц. Однако, есть технологические процессы, которые реализуются на постоянном токе или переменном нестандартной частоты. Для реализации таких процессов используются различные преобразовательные устройства на базе силовых полупроводниковых приборов. Предвидится дальнейшее расширение областей применения преобразовательных агрегатов. Большинство современных сетевых источников питания электронной аппаратуры содержат несколько преобразовательных устройств. На транспорте идет процесс замены тяговых двигателей постоянного тока на асинхронные двигатели, для питания которых требуются специальные преобразователи частоты.</p> <p>Для эксплуатации, ремонта и модернизации преобразователей выпускник учреждения образования должен знать основы преобразовательной техники.</p>
10	Формируемые компетенции	<b>СК-12</b> – Выбирать элементную базу электронных систем, рассчитывать их и применять в профессиональной деятельности
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства и особенности применения основных элементов слаботочной и силовой электроники;</li> <li>- специальную терминологию и символику;</li> <li>- общие принципы построения схем силовой электроники;</li> <li>- методику измерения основных электрических параметров устройств электроники.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учиться, повышать свою квалификацию в течение всей профессиональной деятельности</li> <li>- проводить испытания, и расчёт основных параметров преобразовательных агрегатов.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми научно-теоретическими знаниями в области теоретических основ электротехники и применять их для решения практических задач;</li> <li>- системным и сравнительным анализом;</li> <li>- исследовательскими навыками;</li> <li>- междисциплинарным подходом при решении проблем.</li> </ul>
12	Пререквизиты	«Физика», «Математика»