

1	Название учебной дисциплины	Электротехника и электроника
2	Специальность	6-05-0715-08 Подвижной состав железнодорожного транспорта
3	Курс обучения	2
4	Семестр обучения	4
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	к.т.н., доцент Пацкевич Валерий Анатольевич
6	Трудоемкость в зачетных единицах	6
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы	118 аудиторных часов, 112 часа самостоятельной работы
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Текущая аттестация: – проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам; – выполнение и защита двух расчетно-графических работ. Промежуточная аттестация: – сдача экзамена (письменно)
9	Краткое содержание	Дисциплина «Электротехника и электроника» занимает одно из основных мест среди фундаментальных и базовых дисциплин, определяющих теоретический уровень профессиональной подготовки инженеров-электромехаников. Предмет дисциплины составляют электромагнитные явления и их прикладное применение для создания, передачи и распределения электроэнергии как универсального посредника между источниками энергии и потребителями, для решения проблем электромеханики, электротехнологии, передачи и распределения информации, электроники, автоматики, управления, информационно-измерительной и вычислительной техники. Дисциплина «Электротехника и электроника» должна обеспечивать комплексную подготовку будущего специалиста – профессиональную подготовку, развитие творческих способностей, умение формулировать и решать на высоком научном уровне проблемы изучаемой специальности, умение творчески применять и самостоятельно повышать свои знания.
10	Формируемые компетенции	СК-9 – применять знания основных законов электротехники, методов расчета и измерения основных параметров электрических цепей; принципа действия, устройства, основных характеристик электрических и электронных устройств и приборов в профессиональной деятельности.
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	знать: – основные электротехнические законы, а также методы анализа электрических, магнитных и электронных цепей; – принципы применения электромагнитных явлений в электротехнических установках; – электротехническую терминологию и символику; – назначение, функции и принцип действия основных узлов современного оборудования, содержащих электрические машины, электронные приборы, элементы автоматики; – общие принципы измерений основных электрических величин, связанных с профилем инженерной деятельности; уметь: – читать электрические и электронные схемы, четко понимая физические процессы, происходящие в электрических, электронных и магнитных цепях; – экспериментально определять параметры и характеристики типовых электрических и электронных устройств; – производить измерения электрических величин; – включать электротехнические приборы, аппараты и машины, управлять ими; – использовать глобальные информационные ресурсы для решения задач различного класса сложности; – оценивать возможность и необходимость применения цифровых устройств электроники; иметь навык: – проведения экспериментов; – рационального энергопотребления на транспорте; – учета потребления энергии.
12	Пререквизиты	«Физика», «Математика», «Информатика».