

1	Название модуля, учебной дисциплины, учебной дисциплины по выбору студента	Дисциплина «Электротехника, электроника и автоматика» включена в модуль «Автоматизация и информационные технологии» специальности 6-05-0715-10 «Технологии транспортных процессов» и «Информационные технологии и электроника» специальности 6-05-1041-01 «Организация дорожного движения и транспортное планирование».
2	Специальность	6-05-1041-01 «Организация дорожного движения и транспортное планирование» профиликации «Организация и безопасность дорожного движения», 6-05-0715-10 «Технологии транспортных процессов» профиликации «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте», «Организация перевозочного процесса и управление на железнодорожном транспорте»
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	3
7	Количество аудиторных часов	130/130
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Текущая аттестация: – проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам; – защита лабораторных и практических работ. Промежуточная аттестация: сдача экзамена (письменно)
9	Краткое содержание	Дисциплина «Электротехника, электроника и автоматика» формирует знания, умения и базовые профессиональные компетенции с учетом теоретической и практической подготовки в области электротехники, электроники и автоматики. Кроме того, будущие инженеры наряду с подготовкой по основам электротехники должны получать глубокие знания в областях современной микроэлектроники, аналоговой, цифровой и микропроцессорной техники. Основными задачами дисциплины являются: овладение навыками проведения эксперимента с электрическими цепями, с электрическими и магнитными полями; овладение методами анализа электрических цепей; ознакомление с устройством, принципом действия и областью применения электрических машин, аппаратов, электронных устройств и электроизмерительных приборов; ознакомление с современным состоянием, тенденциями развития и областями применения аналоговых и цифровых электронных приборов; изучение принципов действия, характеристик и параметров современной элементной базы электроники и цифровой схмотехники; изучение назначения полупроводниковых приборов и интегральных микросхем, их взаимосвязь и протекающие в них процессы преобразования информации; условные обозначения элементной базы электроники. В системе подготовки студентов специальностей 6-05-0715-10 и 6-05-1041-01 относится к базовой.
10	Формируемые компетенции	Для специальности 6-05-0715-10 (УА, УБ, ЗД) закрепить и развить базовую профессиональную компетенцию: – применять методы измерения электрических величин, расчета электрических цепей и определения параметров элементов электронных приборов и устройств автоматики; для специальности 6-05-1041-01 (УБ): владеть методами измерения электрических величин, расчета электрических цепей и определения параметров элементов электронных приборов и устройств автоматики.
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навыков)	<b>знать:</b> основные электротехнические законы, а также методы анализа электрических, магнитных и электронных цепей; 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; основы цифровой техники и микропроцессорных средств; аппаратные средства интеллектуальных транспортных систем; автоматическое управление в телемеханических системах; логические преобразования в цифровых устройствах; иметь практические знания об устройствах автоматики и телемеханики, используемых на железнодорожном транспорте в системах диспетчерского управления движением поездов на станциях и перегонах. <b>уметь:</b> 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 и контролировать их эффективную и безопасную работу; производить выбор элементов электронных схем и аппаратуры в зависимости от конкретных требований. <b>иметь навык:</b> использовать средства вычислительной техники при расчете и проектировании электрических и электронных схем проведения экспериментов.
12	Пререквизиты	Физика, математика, информатика