Описание дисциплины по выбору студента

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Название специализированного модуля по выбору студента | Основы электрической тяги |
| 2 | Специальность | 1-43 01 03 06 «Электроснабжение железных дорог» |
| 3 | Курс обучения | 3 |
| 4 | Семестр обучения | 6 |
| 5 | Трудоемкость в зачетных ед. | 2,5 |
| 6 | Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя | ст. преподаватель  Лазеев Валерий Михайлович |
| 7 | Цель специализированного модуля по выбору студента | Формирование знаний для решения широкого круга практических вопросов эффективной эксплуатации железных дорог; расчет основных параметров вновь проектируемых линий, переводимых на новые виды тяги; определение сил, действующих на поезд; расчет оптимальной массы состава; расчет скорости движения в любой точке пути и определение расхода электрической энергии. |
| 8 | Пререквизиты (обязательная дисциплина интегрированного модуля) | Интегрированный модуль «Математика»; Интегрированный модуль «Физика»; «Общий курс локомотивов» |
| 9 | Содержание специализированного модуля по выбору студента | Характеристика сил, действующих на поезд. Образование силы тяги. Касательная сила тяги и ее ограничение. Тяговые характеристики электроподвижного состава постоянного и переменного тока. Регулирование скорости электроподвижного состава. Способы регулирования скорости движения. Особенности электрической тяги на переменном токе.  Силы основного сопротивления движения поезда. формулы для расчета сил основного удельного сопротивления движению. Основное удельное сопротивление. Дополнительное сопротивление движению. Общее сопротивление движению поезда. Тормозные силы поезда. Уравнение движения поезда. Расчет массы поезда. Торможение поезда и тормозные задачи. Расчет расхода электрической энергии. полный и удельный расход электрической энергии.  Взаимодействие электроподвижного состава и системы электроснабжения. |
| 10 | Рекомендуемая литература | Подвижной состав и тяга поездов. Под. ред. В.В.Леева и Н.А.Фуфрянского., Москва, Транспорт, 1979, – 366 с.  Основы тяги поездов. Осипов С.И., Осипов С.С. М.: УМК МПС Россия, 2000. – 592 с. |
| 11 | Методы преподавания | Теоретико-информационный: устное целостное изложение учебного материала в форме рассказа, объяснения, дискуссии, консультирования, демонстрации (в том числе с использованием современных мультимедийных средств); поисково-творческий: творческий диалог, анализ конкретных ситуаций (обычных, нетипичных, проблемных); контрольно-оценочный: устное выступление, подготовка рефератов, устный опрос, тестирование, зачет; самостоятельной работы: чтение, конспектирование. |
| 12 | Язык обучения | Русский |