

1	Название модуля, учебной дисциплины	Модуль «Измерения в системах обеспечения движением поездов» Дисциплина «Специальные измерения в автоматике и телемеханике»
2	Специальность	6-05-0715-09 «Системы обеспечения движения поездов»
3	Курс обучения	4
4	Семестр обучения	7
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	к.т.н., доцент Пацкевич В. А.
6	Трудоемкость в зачетных единицах	2
7	Количество аудиторных часов	70/70
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Текущая аттестация: –проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам; защита лабораторных работ; Промежуточная аттестация: зачет (форма проведения – письменно)
9	Краткое содержание	<p>Дисциплина «Специальные измерения в автоматике и телемеханике» занимает одно из важных мест среди фундаментальных и базовых дисциплин, определяющих теоретический уровень профессиональной подготовки инженеров-электриков.</p> <p>С развитием науки, техники и разработкой новых технологий измерения охватывают все новые и новые физические величины, существенно расширяются диапазоны измерений как в сторону измерения сверхмалых значений, так и в сторону очень больших значений физических величин. Непрерывно повышаются требования к точности измерений; с высокой точностью необходимо измерять параметры и характеристики процессов в частотном диапазоне от инфранизких до сверхвысоких частот (изделия микроэлектроники).</p> <p>Студенты инженерных специальностей учреждений высшего образования, начиная уже с первого семестра работают в лабораториях, выполняя лабораторные работы по профилю общетехнических и специальных кафедр. При этом в основе большинства лабораторных работ лежат измерения. Результаты любых измерений, как бы тщательно и на каком бы высоком уровне они не выполнялись, неизбежно содержат некоторые погрешности. Абсолютно точных измерений не может быть принципиально. Именно поэтому успешная работа студентов в лабораториях, наряду с изучением методов и средств измерений и приобретением навыков измерений, предполагает также их знакомство с современными методами математической обработки результатов измерений, анализа и оценивания погрешностей.</p> <p>В этих условиях, чтобы успешно справиться с многочисленными и разнообразными проблемами измерений, необходимо освоить некоторые общие принципы их решения, нужен единый научный и законодательный фундамент, обеспечивающий на практике высокое качество измерений, независимо от того, где и с какой целью они производятся.</p>
10	Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины студенты должны закрепить и развить компетенцию СК–8:знать свойства и особенности применения основных электроизмерительных приборов, методы производства специализированных измерений в системах обеспечения движения поездов, методы их технической диагностики
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	<p>знать: общие принципы построения измерительных приборов наиболее распространенных систем; специальную терминологию и символику; методику измерения параметров электрических цепей;</p> <p>уметь и быть способным: грамотно использовать методы и средства измерений электрических величин общего применения; спланировать и поставить эксперимент с минимизацией затрат на его проведение; читать электрические и электронные схемы, четко понимая физические процессы, происходящие в электрических и магнитных цепях; экспериментально определять параметры и характеристики типовых электрических и электронных устройств; производить измерения электрических и некоторых неэлектрических величин; представлять результаты измерений с указанием погрешностей и неопределенности;</p> <p>владеть: навыками проведения экспериментов; методологией обеспечения взаимозаменяемости технических средств измерений.</p>
12	Пререквизиты	Физика. Математика. Информатика.