

СОГЛАСОВАНО
 Зав. кафедрой ВИЭ
 к.т.н. доц. Жабудаев Т.Ж.

Код дисциплины	Б.3.3
Наименование дисциплины	Электротехнические материалы
Кредиты	4
Количество запланированного времени	48 ауд. час.
Область дисциплины	Электротехника
Цель дисциплины/ задача	<p><i>Целью изучения дисциплины является</i> Изучения основных теоретических вопросов электро материаловедения. Дать студентам ключ к пониманию электрических, магнитных, физико-механических и химических свойств материалов широко применяемых в настоящее время в электротехнике.</p> <p>Предметом изучения дисциплины являются: диэлектрические материалы; полупроводниковые материалы; проводниковые материалы; магнитные материалы.</p> <p><i>Задачами изучения дисциплины являются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • свойств материалов и понимание закономерностей протекания физических процессов в материалах под воздействием электрического магнитного полей; • классификация электротехнических материалов; • умение выбора электротехнических материалов, обеспечивающих повышение качества, надежности, экономической эффективности при максимальном снижении веса и габарита электрических машин, аппаратов и электрических кабелей;
Пререквизиты	Физика, Высшая математика.
Длительность	Один семестр.
Форма обучения	очная
Статус дисциплины	Обязательный
Название семестра	Осенний семестр
Форма экзамена	Модульно-рейтинговая система знаний.
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль.
Содержание	<p>Классификация электротехнических материалов. Области применения проводниковых и магнитных материалов</p> <p>Диэлектрическая проницаемость и её связь с процессом поляризации.</p> <p>Электропроводность диэлектриков. Влияние температуры, влажности и напряжения электрического поля на удельную проводимость материала</p> <p>Диэлектрические потери. Природа диэлектрических потерь в постоянном и переменном электрическом поле.</p>
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Богородицкий Н.П. Пасынков В.В. Тареев Б.М. Электротехнические материалы. Энергия 1977, 352с. 2. Ян Штофа. Электротехнические материалы в вопросах и ответах. М.: Энергоатомиздат, 1984. 199с. 3. Акпаралиев. Р.А. Краткий курс лекции по дисциплине "Электротехнические материалы"., Бишкек 2013. 4. Акпаралиев Р.А., Медеров Т.Т, Методическое указания к выполнению лабораторных работ по курсу "Электротехнические материалы" Бишкек 2011 5. Справочник по электротехническим материалам. М. Энергоатомиздат, 1983, 504с.

