

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Электротехническое и конструкционное материаловедение
Содержание	Основы конструкционного и электротехнического материаловедения; агрегатные состояния, дефекты строения и их влияние на свойства материалов; термическая обработка; конструкционные материалы; металлы и сплавы; разработка деталей электротехнического оборудования. Полупроводниковые, диэлектрические и магнитные электротехнические материалы; природные, искусственные и синтетические материалы, классификация материалов по агрегатному состоянию, химическому составу, функциональному назначению; связь химического состава материалов с их свойствами, зависимость свойств от внешних условий, технологии получения и применения электротехнических материалов, как компонентов электроэнергетического и электротехнического оборудования; связь параметров, характеризующих свойства электротехнических материалов, с параметрами электроэнергетического и электротехнического оборудования.
Реализуемые компетенции	ОПК-4 - Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
Результаты освоения дисциплины (модуля)	ОПК-4 Знать: свойства различных видов материалов (диэлектриков, свойства сверхпроводимости материалов) Уметь: применять физико-математические методы для проектирования электротехнических и конструкционных материалов соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования Владеть: методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов
Трудоемкость, з.е.	4
Форма отчетности	Зачет с оценкой - 4 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Музылева, И.В. Электротехническое и конструкционное материаловедение. Диэлектрические материалы и их применение Электронный ресурс : учебное пособие / Т.В. Синюкова / И.В. Музылева. - Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. - 64 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-88247-720-1, экземпляров неограничено 2. Музылева, И.В. Электротехническое и конструкционное материаловедение. Полупроводниковые материалы и их применение Электронный ресурс : учебное пособие / И.В. Музылева. - Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. - 79 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограничено
Дополнительная	1. Новиков, И. Л. Материаловедение. Конструкционные и

литература	<p>электротехнические материалы. Материалы и элементы электронной техники. Практикум к лабораторным работам : Учебно-методическое пособие / Новиков И. Л. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. - 56 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-7782-1479-8, экземпляров неограничено</p> <p>2. Посягина, Т.А. Электротехническое и конструкционное материаловедение Электронный ресурс : практикум / Т.А. Посягина. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 104 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-7410-1568-1, экземпляров неограничено</p>
------------	--