

Аннотация дисциплины

Наименование дис- циплины	Электротехническое и конструкционное материаловедение
Содержание	Свойства металлов. Строение металлов. Дефекты кристаллического стро- ения металлов. Кристаллизация металлов. Общая теория сплавов. Ком- поненты и фазы в системе железо-углерод. Диаграмма железо-цементит и фазовые превращения. Пластическая деформация и механические свой- ства. Теория и технология термической обработки стали. Химико- термическая обработка (ХТО) стали. Конструкционные стали. Instrу- ментальные стали. Классификация веществ по электрическим свойствам. Диэлектрики. Электропроводность металлов. Классификация проводни- ковых материалов и их основные свойства. Полупроводниковые матери- алы. Магнитные материалы.
Результаты освое- ния дисциплины (модуля)	Знает современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, классификацию совре- менных конструкционных электротехнических материалов по их назна- чению, составу и свойствам, основные характеристики электротехниче- ских материалов для эффективного использования электротехнического оборудования, организации его технического обслуживания и ремонта, а также для технической диагностики и прогнозирования оставшегося ре- сурса работы. Умеет работать со справочной литературой, отражающей характеристики материалов, правильно выбрать или оценить материал для элемента, из- делия, устройства, для работы в электроэнергетике в тех или иных усло- виях. Владеет методами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применитель- но к использованию электротехнических и конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля ма- териалов и комплектующих электроэнергетического и электротехниче- ского оборудования.
Трудоемкость, з.е.	3 з.е.
Форма отчетности	Зачет с оценкой, контрольная работа
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисципли- ны	
Основная литерату- ра	1. Бондаренко, Г. Г. Основы материаловедения : учебник / Г. Г. Бонда- ренко, Т. А. Ка-банова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 761 с. — ISBN 978-5-00101- 755-4. — Текст : электронный // Цифровой образова-тельный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/37076.html 2. Электроматериаловедение : учеб. Пособие / А.С. Красько, С.Н. Павло- вич, Е.Г. Понаморенко. – 2-изд., стер. – Минск : РИПО, 2015. – 212 с. Ре- жим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=463625 3. Привалов, Е. Е. Электротехнические материалы систем электроснаб- жения: учебное пособие / Е.Е. Привалов. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2016. — 266 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=436753
Дополнительная литература	1. Основы материаловедения: учебное пособие / Е.А. Астафьева, Ф.М. Носков, В.И. Аникина – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. – 152 с. Ре- жим доступа:

	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=364047
--	---

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023