Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: и.о. директора Инженерного института
Дата подписания: 14.06.2023 12:16:51
Уникальный программный ключ:
d94018a474b95fbf76811fe9168b8749995b3bfb

Наименование дисциплины	**Электротехническое и конструкционное материаловедение**
Содержание	Общие вопросы материаловедения Атомные процессы в металлах Характерные свойства проводников Сплавы, припои, не металлические проводники Электрофизические и химические свойства диэлектриков Применение диэлектриков в электротехнике Пробой диэлектриков Электрофизические свойства полупроводников Воздействие внешних факторов на полупроводники Магнитные материалы Контроль качества электротехнических материалов
Реализуемые компетенции	ОПК-5 - Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
Результаты освоения дисциплины (модуля)	**ОПК-5** **Знать:** необходимый физико-математический аппарат для расчета основных электротехнических параметров материалов, применяемых в электротехнике. Роль и место новых электротехнических материалов в развитии науки, техники и технологий; классификацию электротехнических материалов по составу, свойствам и техническому назначению. Физическую сущность процессов, протекающих в проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалах при их применении в различных приборах и устройствах электротехники **Уметь:** анализировать экспериментальные данные при исследовании электротехнических материалов. Использовать справочный аппарат для применения требуемых материалов в конкретных устройствах; использовать методы оценки основных свойств электротехнических материалов **Владеть:** методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при исследовании электротехнических материалов. Метрологическими принципами, навыками инструментальных измерений, методами исследования основных характеристик электротехнических материалов. Навыками расчета основных эксплуатационных характеристик электротехнических материалов для их использования в современной электронной и электротехнической аппаратуре
Трудоемкость, з.е.	**4**
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Дифференцированный зачет 4 семестр Контрольная работа 4 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1 Новиков, И. Л.; Материаловедение. Конструкционные и электротехнические материалы. Материалы и элементы электронной техники. Практикум к лабораторным работам Электронный ресурс : Учебно-методическое пособие / И. Л. Новиков, Р. П. Дикарева, Т. С. Романова. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. - 56 с. - Книга находится в

	премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7782-1479-8 2 Электротехническое и конструкционное материаловедение Электронный ресурс : Учебное пособие по курсу «Электротехническое и конструкционное материаловедение» для студентов дневной формы обучения направления подготовки 140400.62 - Электроэнергетика и электротехника / сост.: Е. В. Шопина, А. А. Стативко. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 123 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397
Дополнительная литература	1Журавлева, Л. В. Электроматериаловедение : учебник / Л. В. Журавлева. - 2-е изд., стер. - М. : (Профессиональное образование). - Гриф: Доп. МО. - Библиогр.: с. 309. - ISBN 5-7695-1548-1 2Музылева, И.В.; Электротехническое и конструкционное материаловедение. Диэлектрические ресурс : учебное пособие / Т.В. Синюкова / И.В. Музылева. - Липецк : Липецкий государствен 2014. - 64 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-88247-720-1 3Музылева, И.В.; Электротехническое и конструкционное материаловедение. Полупроводнико Электронный ресурс : учебное пособие / И.В. Музылева. - Липецк : Липецкий государственны 2014. - 79 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.