

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: старший преподаватель Байков А.С.

Наименование дисциплины: Б1.О.34 Электротехнические материалы

Цель освоения дисциплины: дать студентам основные представления о свойствах материалов, способах их упрочнения, влияния технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей, для последующего обоснованного выбора материала, формы изделия и способа его изготовления с учетом требований технологичности.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Знать: строение электротехнических материалов. Уметь: выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств. Владеть: методикой выбора электротехнических материалов для изготовления элементов электрооборудования
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Знать: свойства электротехнических материалов. Уметь: выбирать технологию получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств электротехнических материалов. Владеть: способами подбора электротехнических материалов для изготовления элементов электрооборудования
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Знать: современные способы получения электротехнических материалов. Уметь: применять современные электротехнические материалы в технологическом процессе Владеть: средствами измерения для контроля качества продукции из электротехнических материалов.
	ОПК-5.2 Использует классические и современные методы	Знать: современные способы получения изделий из электротехнических материалов с заданным

	исследования в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	уровнем качества. Уметь: применять электротехнические материалы в производственных процессах. Владеть: владеть средствами контроля качества электротехническими материалами.
--	---	--

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Классификация веществ по магнитным свойствам

Тема 2. Основные свойства и характеристики магнитных материалов

Тема 3. Основные свойства и характеристики проводниковых материалов

Тема 4. Классификация проводниковых материалов

Тема 5. Физические процессы в полупроводниках. Полупроводниковые материалы и технология их получения

Тема 6. Контакт электронного и дырочного полупроводника.

Тема 7. Физические процессы в диэлектриках.

Тема 8. Классификация диэлектрических материалов.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)