

Блок 1.В.ОД.6 «Технология электротехнических материалов»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применяемых в электротехнической промышленности и в энергомашиностроении, как *металлические*: железоуглеродистые; медь; алюминий и их сплавы; жаростойкие и жаропрочные, магнитные, проводниковые и с высоким удельным электросопротивлением и др., так и *неметаллические*: полимерные, резины и каучуки, волокнистые и воскообразные, на основе целлюлозы и др, применяемых в качестве электро-, тепло-, гидроизоляционных, требует в эксплуатационных и ремонтных условиях познания современных технологий производства заготовок и деталей энергетических устройств литьем, обработкой давлением, обработкой резанием, а также сборочных технологий.

Задачами дисциплины является изучение:

- принципов составления шихты, ее химсостава и влияние компонентов на свойства произведенного материала;
- технологической подготовки составляющих шихты;
- принципиальных основ получения металлических сплавов и неметаллических материалов для получения изделий;
- формообразующих технологий;
- термических технологий для упрочнения материалов;
- основ обработки материалов резанием.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды Компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: способы самоорганизации и самообразования; Уметь: находить способы самоорганизации и самообразования Владеть: навыками самоорганизации и самообразования
ПК-8	Готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования	Знать: способы организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования Уметь: организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования Владеть: навыками организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология электротехнических материалов» входит в обязательные дисциплины вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность Энергообеспечение предприятий, программа подготовки – академический бакалавриат.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Сырьевая база. Добыча жидкого, твердого, газообразного сырья. Технологическая подготовка к переработке в материалы.

Раздел 2. Общая металлургия черных и цветных металлов. Порошковая металлургия.

Раздел 3. Межотраслевые технологии формообразования заготовок обработок давлением из металлических и неметаллических материалов.

Раздел 4. Межотраслевые технологии формообразования заготовок литьем из металлических и неметаллических материалов.

Раздел 5. Основы технологии производства кабельной продукции.

Раздел 6. Технологии неразъемных соединений сваркой, пайкой, клепкой, склеиванием.

Раздел 8. Основы технологий обработки заготовок резанием

Раздел 8. Разъемные соединения.

Раздел 9. Основы слесарно-сборочного производства.

- 5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:
1. контактная работа 41(14) в том числе:
лекции - 16(4) ч.; лабораторных занятий - 16(4) ч.
Самостоятельная работа 31(58) часов.
Аттестация – зачет.