

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Электротехнические материалы»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.14.02 «Электротехнические материалы» является приобретение студентами знаний в области монтажа и наладки электрооборудования и средств автоматизации.

Задачи дисциплины

- приобретение студентами знаний и практических навыков в области материаловедения и эффективной обработки и контроля качества материалов, таких как:
- строение и свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов;
- теоретические основы и технология термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов;
- электронное строение, свойства и применение технических материалов;
- способы получения заготовок для деталей технического оборудования;
- сварки и пайки материалов;
- изготовление деталей на металлорежущих станках;
- электрофизических и электрохимических методов обработки материалов
- обеспечение инновационного характера подготовки бакалавров на основе поиска оптимального соотношения между сложившимися традициями и современными подходами к организации учебного процесса.

2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК- 5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучают теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Значение предмета и его связь с другими специальными предметами. Основные определения.;
2. Физика диэлектриков Электропроводность;
3. Электрическая прочность Характеристики диэлектриков: механические, тепловые, физико-химические;
4. Твёрдые. Газообразные. Электроизоляционные материалы.;
5. Термопласты, реактопласты, резины, керамические материалы;
6. Управляемые диэлектрики;
7. Магнитные материалы. Свойства. Магнитомягкие, магнитотвёрдые, магниты специальные;
8. Проводниковые материалы;
9. Электрическая прочность диэлектриков.

2. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часа, 3 зачетные единицы. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 1 семестре.