

УдТ: 13.03.02-23-2-096.plm.px  
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.08.2025 09:10:03  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики**

**Б1.О.11 Электротехнические и конструкционные материалы**

**Специальность/направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Специализация/профиль: Электрический транспорт**

**Цели освоения дисциплины (модуля) / практики**

формирование общепрофессиональной компетенции, обеспечивающей способность использовать свойства электротехнических и конструкционных материалов при расчете параметров и режимов работы объектов профессиональной деятельности

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.**

**Индикаторы достижения компетенций**

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

ОПК-5 .1 Выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности

ОПК-5 .2 Выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для решения задач их исследования и применения

**В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен**

**Знать:**

основы металловедения, механические; технологические свойства конструкционных материалов; железоуглеродистые сплавы; цветные металлы и сплавы на их основе; способы термической обработки материалов; понятия об электропроводности материалов; проводниковые, полупроводниковые, диэлектрические, магнитные материалы и их свойства

**Уметь:**

объяснять физические процессы, происходящие в сплавах, используя соответствующую диаграмму состояния; определять и описывать фазы и структурные составляющие сталей и чугунов, используя диаграмму «Железо-углерод»; определять свойства электротехнических материалов и свойства электротехнических приборов с соответствующими электротехническими материалами

**Владеть:**

навыками определения механических характеристик (прочности, текучести, предела упругости, пластичности и пр.) конструкционных материалов; навыками описывать и рассчитывать свойства электротехнических материалов и их изменения под воздействием внешних факторов

Трудоёмкость дисциплины/практики: 6 ЗЕ.