

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
(наименование дисциплины)

образовательной программы по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
(код, наименование специальности)
2023-2024 учебный год

1. Цели изучения дисциплины:

Научить обучающихся применять основные методы управления конструкционной прочностью материалов и проводить обоснованный выбор материала для изделий с учетом условий их эксплуатации; приобретение знаний по оценке технических свойств материалов, исходя из условий эксплуатации и изготовления изделия; ознакомление со способами упрочнения материалов, обеспечивающими надежность изделий и инструментов; ознакомление с основными группами современных материалов, их свойствами и областью применения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Материаловедение» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла образовательной программы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК 01-ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 4.1-ПК 4.3.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные свойства полимеров и их использование; особенности строения металлов и сплавов; свойства смазочных и абразивных материалов; способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;

уметь: определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; определять твердость материалов; определять режимы отжига, закалки и

отпуска стали; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; **иметь практический опыт:** в проведении обоснованного выбора материала для изделий с учетом условий их эксплуатации; владения методами измерения параметров и определения свойств материалов.

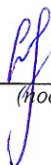
5. Общая трудоемкость дисциплины:

составляет 48 часов, из них работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (теоретические и практические занятия) – 44 часа, самостоятельная работа – 4 часа.

6. Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет – 3 семестр.

7. Рабочую программу разработал: Новичкова Г.В., преподаватель высшей квалификационной категории.

Председатель ПЦК ОПД и ПМ _____



(Подпись)

Н.Г. Саидова

(И.О. Фамилия)