

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности *15.02.08 Технология машиностроения*.

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности *15.02.08 Технология машиностроения*. Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2, ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2 для дальнейшего освоения профессиональных дисциплин и модулей.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – познание принципов создания конструкционных материалов, сплавов и электротехнических материалов, используемых в электроэнергетическом, электротехническом и радиоэлектронном оборудовании, их строения и свойств, особенностей технологии получения и способов обработки.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Уметь	Знать
<i>ОК 1</i> <i>ОК 2</i> <i>ОК 3</i> <i>ОК 4</i> <i>ОК 5</i> <i>ОК 6</i> <i>ОК 7</i> <i>ОК 8</i> <i>ОК 9</i> <i>ПК 1.1</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ПК 1.5</i> <i>ПК 2.1</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.3</i> <i>ПК 3.1</i>	- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания	- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчета и назначения

ПК 3.2 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 31 ЛР 34	режимов резания для различных видов работ
---	---

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	70
<i>Самостоятельная работа</i>	38
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
<i>В том числе в форме практической подготовки:</i>	32
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение (<i>лекции, уроки</i>)	38
лабораторные занятия	16
практические занятия	16
Консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 3 семестре	-

Основные разделы учебной дисциплины

Тема 1 Строение и свойства материалов

Тема 2 Металлические сплавы

Тема 3 Термическая и химико-термическая обработка металлов

Тема 4 Конструкционные и инструментальные материалы

Тема 5 Материалы с особыми технологическими свойствами

Тема 6 Материалы с малой плотностью

Тема 7 Материалы устойчивые к воздействию окружающей среды

Тема 8 Материалы с особыми магнитными и электрическими свойствами

Тема 9 Неметаллические материалы

Тема 10 Порошковые и композиционные материалы

Тема 11 Основы технологии литейного производства

Тема 12 Основы обработки металлов давлением

Тема 13 Сварка и пайка металлов

Тема 14 Обработка металлов резанием