

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Материаловедение

*название учебной дисциплины*

## 1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

## 2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по 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 резанья.	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов 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 режимов резания для различных видов работ.

## 3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 120 часов.

#### 4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	120
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	120
в том числе:	
- теоретическое обучение	80
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	-
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа	40
- промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)	4

#### 5. Содержание дисциплины

##### **Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов**

Тема 1.1 Строение и свойства материалов

Тема 1.2 Формирование структуры литых и деформированных металлов

Тема 1.3 Диаграммы состояния сплавов

Тема 1.4 Термическая и химико-термическая обработка материалов

##### **Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении**

Тема 2.1 Конструкционные материалы

Тема 2.2 Материалы с особыми физическими свойствами

Тема 2.3 Инструментальные материалы

Тема 2.4 Порошковые композиционные материалы

##### **Раздел 3 Основные способы обработки металлов**

Тема 3.1 Основы литейного производства

Тема 3.2 Обработка металлов давлением, сваркой и резанием