

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины «Материаловедение» по направлению подготовки 22.03.02 – Metallургия

Направленность:  
«Metallургия»

форма обучения – очная

#### 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- получение первоначальных представлений о материаловедении;
- показать их области применения в metallургии, машиностроении.

Задачей освоения дисциплины является:

- умение применять полученные знания в области материаловедения в процессе изучения других дисциплин по данному профилю подготовки.

#### 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части дисциплин (модулей) Блока 1 ООП 22.03.02 «Metallургия».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- физика;
- неорганическая химия.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения, навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- физическая химия;
- metallургия черных металлов;
- теория metallургических процессов;
- обработка металлов давлением.

#### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– **обще профессиональные компетенции:**

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-4 готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	Знать: теоретические основы metallургических процессов. Уметь: сочетать теорию и практику для решения инженерных задач. Владеть: теоретическими знаниями для решения инженерных задач на практике.

– **профессиональные компетенции:**

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-12 способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного	Знать: основы материаловедения, а также области их применения.

назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды	Уметь: определять основные закономерности металлургических процессов. Владеть: методиками решения инженерных задач.
---	--

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		Итого	3 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоемкость	академ. час	<b>144</b>	144
	зачетных единиц	<b>4</b>	4
Лекции, академ. час		<b>18</b>	18
Лабораторные работы, академ. час		<b>8</b>	8
Практические работы, академ. час		<b>10</b>	10
Курсовая работа / проект, академ. час		<b>0</b>	0
Консультации, академ. час		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, академ. час		<b>90</b>	90
Контроль, академ. час		<b>18</b>	18

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные темы: кристаллическое строение металлов, кристаллизация металлов и строение металлического слитка, основы теории сплавов, железо и его сплавы, термическая и химико-термическая обработка стали, конструкционные и инструментальные стали, цветные металлы и сплавы, композиционные материалы, полимеры.

#### 6 Составитель

к.т.н., доцент кафедры ОМДиМ. ЕВРАЗ ЗСМК Осколкова Т.Н.