

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карпов Евгений Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.06.2022 23:01:10

Уникальный программный ключ:

34e81b9ebf022d792ddf4ba544335e5b75ea819d7bc11d2f098d2f3e86a810b1



МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИЦЕЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ВПА

Автономная некоммерческая организация высшего образования

АНО ВО МПА ВПА

# Материаловедение

## Аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 27.03.02 Управление качеством

Форма обучения **очно-заочная**

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью курса является формирование у студентов целостного фундаментального мировоззрения на свойства материалов как следствие особенностей их структуры и химического состава, получаемых в результате определённой технологии производства, а также связь свойств с характеристиками элементов оборудования. Основная задача курса состоит в приобретении студентами теоретических и практических знаний в области материаловедения, технологий получения и обработки, а также применения конструкционных черных и цветных металлов и сплавов, композитов и электротехнических проводниковых сплавов, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалов.
-----	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы обеспечения качества
2.1.2	Производственная практика (технологическая практика)
2.1.3	Средства и методы управления качеством
2.1.4	Теория автоматического управления и управление техническими системами
2.1.5	Математическое моделирование систем и процессов
2.1.6	Теоретическая механика
2.1.7	Инженерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инновационный менеджмент
2.2.2	Квалиметрия
2.2.3	Производственный менеджмент
2.2.4	Управление проектами
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.7	Производственная практика (преддипломная практика)

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-1: Способен проводить анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий**

**ПК-1.2: Оценивает влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Кристаллическое строение металлов. Дефекты кристаллов.
3.1.2	Основные положения теории кристаллизации. Технологии получения поликристаллического слитка и монокристаллов. Литьё металлов и сплавов.
3.1.3	Механические свойства и методы их исследования.
3.1.4	Обработку металлов давлением, резанием; сварку металлов
3.1.5	Термическую, химико-термическую и деформационно-термическую обработку металлов и сплавов.
3.1.6	Высокоэнергетические виды обработки.
3.1.7	Стали и сплавы на основе железа
3.1.8	Алюминий и его сплавы. Медь и ее сплавы.
3.1.9	Технологии получения полимеров, резин, керамики, стекла, композиционных материалов.
3.1.10	Электротехнические материалы: полимерные; резиновые; керамические; стеклянные; на основе слюды, целлюлозы; композиционные
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	осуществлять выбор материала и технологию его получения и обработки в соответствии с техническим заданием;
3.2.2	для изготовления изделия использовать технологические свойства материала;
3.2.3	при эксплуатации изделия учитывать зависимость свойств материала от различных параметров (при тепловом, электромагнитном, механическом и химическом воздействии, влажности среды).
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками в исследовании конструкционных, электромагнитных и теплофизических свойств материалов;

3.3.2	навыками в работе со справочными изданиями (свободно ориентироваться в маркировке, классификации и применении материалов, а также способах их обработки и
3.3.3	получения;
3.3.4	обозначением и единицами измерения характеристик;