

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.08 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: обеспечение профессиональной подготовки в области технологических и эксплуатационных свойствах металлических, неметаллических и композиционных конструкционных материалов, методам их испытаний, а также в области их производства.

Задачи дисциплины: получение студентами знаний о строении, физических, механических, электрических, магнитных, технологических и эксплуатационных свойствах металлических, неметаллических и композиционных материалах, о технологии и методах испытаний различных свойств материалов, особенностях технологии их производства и способах обработки заготовок различного назначения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.08 «Материаловедение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины учебного плана». В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачёт.

Курс базируется на знаниях, полученных при изучении физики, химии, математики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5. Способен оценивать технические характеристики продукции и конструкций, осуществлять выбор материалов с учетом их технологических и эксплуатационных свойств	
ИПК-5.1. Способность самостоятельно проводить исследования в области материаловедения и применять полученные результаты в научных исследованиях и в других областях.	знает основные нормативно-технические документы, регламентирующие производство, качество и применение материалов; современные методы исследования макро, микро- и тонкой структуры материалов, заготовок и деталей.
	умеет использовать нормативно – техническую документацию на материалы при оценке их качества и конкурентоспособности
	владеет методами определения структуры и свойств материалов; навыками определения твердости материалов
ИПК-5.2. Способность самостоятельно проводить изучение и анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	знает технические данные, показатели, показатели физико-механических свойств сплавов и материалов
	умеет проводить анализ и необходимые расчеты с использованием современных технических средств полученных технических данных
	владеет навыками проведения необходимых расчетов с использованием современных технических средств

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Основы теории сплавов	4	4	-		
2.	Деформация и разрушение металлов. Свойства металлов и сплавов	17	4	-	8	5
3.	Диаграммы состояния (фазового равновесия) сплавов	15	6	-	4	5
4.	Железо и его сплавы	15	4	-	6	5

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5.	Основные классы машиностроительных материалов	13	4	-	4	5
6.	Конструкционные и инструментальные стали и сплавы. Перспективные конструкционные материалы и высокоэффективные технологии	13	4	-	4	5
7.	Теория и технология термической обработки стали и чугуна	13	4	-	4	5
8.	Технология химико-термической обработки сталей и сплавов	12,8	4	-	4	4,8
	<i>Итого по разделам дисциплины:</i>	102,8	34	-	34	34,8
	<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	5	-	-	-	-
	<i>Промежуточная аттестация (ИКР)</i>	0,2	-	-	-	-
	<i>Общая трудоёмкость по дисциплине</i>	108	-	-	-	-

Курсовая работа: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Автор В.Н. Боровик