

Рейтинг качества освоения дисциплины

Рейтинг-план освоения дисциплины

Дисциплина	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	Число недель - 17
Институт	Институт физики высоких технологий	Число кредитов - 3
Кафедра	Материаловедения и технологии металлов	Лекции -34 час
Семестр	6	Лаб.работы -18час.
Группы	1Б81, 1Б82, 1Б83	Всего аудит.работы 52 час
Преподаватель	Стрелкова Ирина Леонидовна, ассистент	Самост.работа – 38 час
		ВСЕГО: 90 час

Рейтинг-план дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» в течение семестра											
Недели	Текущий контроль										
	Теоретический материал				Практическая деятельность						Итого
	Название модуля	Темы лекций	Контроль лир. матер.	Баллы	Название лабораторных работ	Баллы	Темы практических занятий	Баллы	Индивидуальные задания по разделам дисциплины	Баллы	
1	Строение, физические, механические и технологические свойства металлов	1. Предмет изучения и основные понятия. 2. Классификация конструкционных материалов. 3. Кристаллическое строение металлов. Дефекты кристаллического строения и их влияние на свойства металлов.									

2		4. Механические свойства и методы их определения. 5. Упругая и пластическая деформация металлов.			1. Методы определения твердости	3					
3		6. Наклеп. Рекристаллизация. Холодная и горячая деформация.			2. Пластическая деформация, наклеп и рекристаллизация	3					
4		7. Кристаллизация металлов. Строение металлического слитка.			3. Процесс кристаллизации и его влияние на строение и свойства металлов	3					
5		8. Взаимодействие компонентов в сплавах. 9. Диаграммы состояния двойных сплавов.							Контрольная работа №1: «Строение и свойства металлов»	20	
Всего по контрольной точке (аттестации) № 1										30	
6		10. Диаграмма состояния «железо-цементит». 11. Структура и свойства сталей и чугунов.			4. Микроструктура углеродистых сталей и чугунов	3					
7		12. Сущность и практическое значение термической обработки.									

8	Формирование структуры и свойств металлов, способы управления их свойствами. Обзор неметаллических конструктивных материалов.	13. Основные виды термической обработки.			5. Термическая обработка углеродистых и легированных сталей	3					
9		14. Химико-термическая обработка							Контрольная работа №2: «Термическая и химико-термическая обработка»	20	
Всего по контрольной точке (аттестации) № 2											25
10		15. Классификация и маркировка углеродистых и легированных сталей. 16. Коррозия металлов и методы защиты. 17. Стали с особыми физическими свойствами. 18. Цветные металлы и их сплавы (Al, Cu, Ti).			6. Термическая обработка дуралюмина	3					
11		19. Композиционные и неметаллические материалы (техническая керамика, пластмассы, резины).									

12		20. Электротехнические материалы (диэлектрические, проводниковые, полупроводниковые, магнитные).									
Всего по контрольной точке (аттестации) № 3											5
13	Технологические процессы производства металлов и сплавов, а также получения готовых изделий и заготовок	21. Производство чугуна и стали. 22. Форма поставки и выбор способа изготовления заготовки.									
14		23. Общая характеристика литейного производства. 24. Классификация и основные виды литья.			7. Формовка и специальные виды литья	3					
15		25. Обработка металлов давлением: ковка, прокатка, штамповка, волочение, прессование. 26. Сварочное производство: общая характеристика и классификация методов сварки. 27. Пайка и склеивание материалов.			8. Электрические способы сварки. Ковка	3					

16		28. Технологические возможности способов резания метало: абразивный материал, инструменты и оборудование.			9. Способы обработки металлов резанием	3					
17		29. Электрофизические и электрохимические способы материалов							Контрольная работа №3: «Методы изготовления изделий технического назначения»	20	
	Итого					30				60	
Итоговая текущая аттестация										90	
Зачет										10	
Итого баллов по дисциплине										100	
		Зав.кафедрой <u>Мельников А.Г.</u>									
		Преподаватель <u>Стрелкова И.Л.</u>									