

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Печи литейных цехов»

Дисциплина «Печи литейных цехов» является частью программы бакалавриата «Машиностроение (общий профиль, СУОС)» по направлению «15.03.01 Машиностроение».

Цели и задачи дисциплины

формирование знаний в области изучения общих характеристик печного хозяйства как части технологического оборудования необходимого для реализации технологического процесса изготовления отливок..

Изучаемые объекты дисциплины

- законы движения газов и организация их движения в рабочем пространстве печей и дымоходах; - принципы генерации тепловой энергии в плавильных и термических печах, технологическое топливо: твердое, жидкое и газообразное, электроэнергия; - теплопередача в печах, нагрев и плавление тел, тепловой баланс печей; - огнеупоры и теплоизоляционные материалы; - конструкция и работа плавильных и термических печей; - экологические проблемы эксплуатации литейных печей..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		5			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				16	16
- лабораторные работы (ЛР)				18	18
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				36	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	9	9			
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	144	144			

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Конструкции печей	8	18	14	24
Топливные ванны отражательные печи, тигельные печи, шахтные печи. Электрические дуговые печи, индукционные печи, печи сопротивления, плазменные печи, электронно-лучевые печи.				
Материалы и элементы конструкций печей	4	0	12	24
Огнеупоры, второстепенные огнеупорные материалы, арматура и пр., элементы конструкций печного пространства, топливосжигающие устройства и топливо печей литейного производства.				
Законы теплопередачи и движение газов в печах	4	0	10	24
Законы теплопередачи и тепломассоперенос в печных агрегатах. Движение печных газов в рабочей камере, конструирование печей с учетом характера движения газов. Экологические характеристики печей литейных цехов.				
ИТОГО по 5-му семестру	16	18	36	72
ИТОГО по дисциплине	16	18	36	72