

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория формирования отливок»

Дисциплина «Теория формирования отливок» является частью программы магистратуры «Инновационные технологии аддитивного и литейного производства» по направлению «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Цели и задачи дисциплины

формирование комплекса знаний, умений и навыков, в области изучения процессов, происходящих во время заполнения формы расплавом и затвердевания отливок в форме, используемых для решения инженерных задач получения отливок с заданными служебными и технологическими свойствами.

Изучаемые объекты дисциплины

процессы, происходящие в отливке при ее формировании; усадочные процессы при затвердевании отливки; конструкция литниковой системы для создания условий задержания неметаллических частиц..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		4			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	48	48			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				24	24
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				22	22
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	96	96			
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
4-й семестр				
Затвердевание отливок	12	0	11	48
Методы исследования процесса затвердевания. Расчетные схемы процессов затвердевания отливок в разные типы форм. Влияние конфигурации отливки на ее затвердевание. Управление процессом затвердевания. Назначение и классификация прибылей. Анализ и способы повышения эффективности работы прибылей. Усадочные процессы при затвердевании отливок.				
Гидромеханические явления процесса формирования отливок	12	0	11	48
Классификация способов заливки. Литниковая система. Закономерности течения металла по литниковой системе и в полости литейной формы. Гидродинамические явления после заполнения формы.				
ИТОГО по 4-му семестру	24	0	22	96
ИТОГО по дисциплине	24	0	22	96