

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Моделирование литейных процессов»

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

Цели и задачи дисциплины

формирование комплекса знаний, умений и навыков, в области моделирования сложных технологических процессов литейного производства..

Изучаемые объекты дисциплины

– принципы и методы моделирования сложных технологических процессов литейного производства. – средства моделирования сложных технологических процессов литейного производства в программном комплексе ProCast..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	90	90	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)	70	70	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	126	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	252	252	

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
7-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Моделирование сложных технологических процессов литья	9	34	0	62
Тема 5. Перевод полученной модели в формат IGES, анализ средствами модуля MeshCast программного комплекса ProCast и построение поверхностной сетки (однородной или неоднородной). Тема 6. Проектирование 3D модели литейной формы на основе литейно-модельных указаний Тема 7. Перевод полученной модели литейной формы в формат IGES, анализ средствами модуля MeshCast программного комплекса ProCast и построение поверхностной сетки (однородной или неоднородной). Тема 8. Объединение полученных поверхностных сеток в сборку средствами модуля MeshCast программного комплекса ProCast. Тема 9. Построение объемной сетки формы и отливки с литниково-питающей системы. Тема 10. Установка параметров процессов литья в среде модуля PreCast программного комплекса ProCast Тема 11. Постановка полученных данных на расчет в модуле ProCast Тема 12. Анализ полученных данных.				
Проектирование 3D моделей	9	36	0	64
Тема 1. Получение литых заготовок из алюминиевых сплавов в стержневых формах Тема 2. Проектирование 3D модели детали на основе конструкторского чертежа. Тема 3. Проектирование 3D модели отливки на основе литейно-модельных указаний. Тема 4. Проектирование 3D модели литниково-питающей системы на основе литейно-модельных указаний.				
ИТОГО по 7-му семестру	18	70	0	126
ИТОГО по дисциплине	18	70	0	126