

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерное моделирование и оптимизация литейных процессов»

Дисциплина «Компьютерное моделирование и оптимизация литейных процессов» является частью программы магистратуры «Машины и технология литейного производства» по направлению «15.04.01 Машиностроение».

### Цели и задачи дисциплины

формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для разработки сложных технологических процессов получения литых заготовок в машиностроении в частности в литейном производстве с применением современных прикладных компьютерных программ..

### Изучаемые объекты дисциплины

- принципы разработки сложных технологических процессов получения литых заготовок из сплавов на основе алюминия, магния и титана. - разработка сложных технологических процессов получения литых заготовок в прикладных программных комплексах Autodesk INVENTOR и ProCAST..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
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
1-й семестр				
Принципы разработки сложных технологических процессов получения литых заготовок	9	0	17	45
Тема 1. Принципы разработки сложных технологических процессов получения литых заготовок из алюминиевых сплавов Тема 2. Принципы разработки сложных технологических процессов получения литых заготовок из магниевых сплавов Тема 3. Принципы разработки сложных технологических процессов получения литых заготовок из титановых сплавов.				
Сложные технологические процессы получения литых заготовок в прикладных программных комплексах	9	0	17	45
Тема 4. Технологический процесс литья сплава на основе алюминия в металлический кокиль Тема 5. Технологический процесс литья сплава на основе магния в металлический кокиль Тема 6. Технологический процесс литья сплава на основе титана в керамическую оболочковую форму Тема 7. Технологический процесс литья сплава на основе алюминия в разовую песчано-глинистую форму Тема 8. Технологический процесс литья сплава на основе алюминия в металлический кокиль со стержнями Тема 9. Технологический процесс литья сплава на основе магния в разовую песчано-глинистую форму				
ИТОГО по 1-му семестру	18	0	34	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	34	90