

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Оптимизация и управление технологическими процессами»

Дисциплина «Оптимизация и управление технологическими процессами» является частью программы магистратуры «Строительные материалы и изделия» по направлению «08.04.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Изучение теоретических закономерностей и практики оптимизации технологических процессов по заданному критерию, рассмотрение основ управления на различных уровнях, частичной и полной автоматизации технологических процессов производства строительных материалов и изделий.

Изучаемые объекты дисциплины

- технологический процесс производства строительного материала; - основные методы моделирования технологических процессов; - методы оптимизации технологических процессов; - основы теории управления и автоматизации..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		3			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				12	
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				40	
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен	36	36			
Дифференцированный зачет					
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	180	180			

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
3-й семестр				
Модуль 1. Оптимизация технологических процессов производства строительных материалов	3	0	10	23
Основные методы оптимизации Технологический процесс как объект оптимизации и управления Основы оптимизации технологических процесс производства строительных материалов				
Модуль 2. Моделирование технологических процессов	2	0	6	22
Основные методы моделирования сложных технических систем Методы оптимизации				
Модуль 3. Управление технологическими процессами	4	0	14	23
Основы теории управления Технологические объекты управления Управление процессом производства бетонной смеси Управление процессом тепловлажностной обработки бетонных и железобетонных изделий Управление процессом обжига кирпича				
Модуль 4. Основы автоматизации процессов производства строительных материалов	3	0	10	22
Автоматизированные и автоматические системы управления и регулирования Основные принципы построения систем автоматического управления				
ИТОГО по 3-му семестру	12	0	40	90
ИТОГО по дисциплине	12	0	40	90