

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Автоматизация прикладных исследований и лабораторного контроля промышленной продукции»

Дисциплина «Автоматизация прикладных исследований и лабораторного контроля промышленной продукции» является частью программы магистратуры «Автоматизация и управление химико-технологическими процессами и производствами» по направлению «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков в области построения систем автоматизации прикладных исследований и лабораторного контроля промышленной продукции с использованием современных программных и технических средств. Задачи: изучение: - структуры и принципов построения автоматизированных систем прикладных исследований и лабораторного контроля промышленной продукции; - содержания типовой документации, сопровождающей жизненный цикл продукции; - типовых процессов прикладных исследований и лабораторного контроля промышленной продукции; формирование умений: - разработки проектной документации на разработку автоматизированных систем прикладных исследований и лабораторного контроля промышленной продукции; - разработки структуры автоматизированных систем прикладных исследований и лабораторного контроля промышленной продукции; - инсталляции и настройки системного и прикладного программного обеспечения LIMS; Формирование навыков: - работы с современными техническими и программными средствами, используемыми в прикладных исследованиях и лабораторном контроле промышленной продукции; - разработки с использованием прикладного программного обеспечения LIMS фрагментов автоматизированных систем прикладных исследований и лабораторного контроля промышленной продукции..

Изучаемые объекты дисциплины

- организационные и производственные процессы прикладных исследований и лабораторного контроля промышленной продукции; - автоматизированные системы лабораторного контроля промышленной продукции..

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:	60	60	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	20	20	
- лабораторные работы (ЛР)	30	30	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	6	6	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	84	84	
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
3-й семестр				
Возможности интеграции ЛИС с другими системами	2	6	0	14
Возможности интеграции ЛИС с приборами контроля качества, приложениями и корпоративными системами различного уровня (MES, ERP, АСУТП)				
Контроль выполнения работ с момента его регистрации в лаборатории до получения отчетов по конкретному образцу	4	6	1	14
Регистрация поступающих в лабораторию образцов. Контроль проведения лабораторных анализов образцов. Отражение количества выполненных задач. Отражение хода незавершенных исследований. Документирование результатов испытаний образцов на всех этапах исследований.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Архитектура и функции ЛИС	4	6	1	14
Техническое и программное обеспечение современных ЛИС. Структурная и функциональная схемы современных ЛИС.				
Документация ЛИС	2	2	2	14
Особенности содержания проектной, рабочей и пользовательской документации ЛИС химических, нефте-химических предприятий как автоматизированных систем.				
Планирование выполнения работ лабораторией	4	6	1	14
Анализ, корректировка и метрологическая обработка данных результатов испытаний образцов (на основе нормативной документации); Анализ результатов на соответствие требованиям нормативной документации; Учет и контроль расходных материалов, Формирование выходной документации (паспорт качества, результаты анализа, графики).				
ЛИС общие, вседения, необходимость использования..	4	4	1	14
Структура и состав международных и национальных стандартов РФ регламентирующих организацию процесса лабораторного контроля качества продукции. Обзор рынка современных лабораторных информационных систем.				
ИТОГО по 3-му семестру	20	30	6	84
ИТОГО по дисциплине	20	30	6	84