

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Программная инженерия»

Дисциплина «Программная инженерия» 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

Целью дисциплины является формирование системы знаний в области программной инженерии, умений разработки программного обеспечения, навыков работы с системами программирования, владения языками программирования и разработки программного обеспечения..

#### Изучаемые объекты дисциплины

парадигмы программирования; интегрированные инструментальные среды программирования..

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	32	32	
- лабораторные работы (ЛР)	36	36	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
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
2-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
Парадигмы программирования	4	0	0	2
Этапы развития программирования. Парадигмы программирования. Императивное программирование. Структурное программирование. Функциональное и процедурное программирование. Логическое (продукционное) программирование. Объектно-ориентированное программирование. Особенности. Языки программирования. Понятия неструктурированного, структурированного, процедурно-ориентированного, модульно-ориентированного, объектно-ориентированного языков программирования. Компонентный подход в программировании.				
Объектно-ориентированный подход при разработке программного обеспечения	12	16	0	36
Особенности объектно-ориентированного программирования. Проектирование и разработка ПО с применением интегрированных инструментальных сред.				
Тестирование программного обеспечения	4	0	0	4
Методология тестирования и отладки ПО. Проектирование и разработка ПО с применением интегрированных инструментальных сред.				
Компонентный подход при разработке программного обеспечения	8	16	0	26
Методология компонентного подхода в программировании. Проектирование и разработка ПО с применением интегрированных инструментальных сред.				
Базовые принципы структурного подхода при разработке программного обеспечения	4	4	0	4
Цели и принципы структурного программирования.				
ИТОГО по 2-му семестру	32	36	0	72
ИТОГО по дисциплине	32	36	0	72