

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Технологии программирования»

Дисциплина «Технологии программирования» является частью программы бакалавриата «Информационные системы и технологии (общий профиль, СУОС)» по направлению «09.03.02 Информационные системы и технологии».

### Цели и задачи дисциплины

Изучение современных технологий программирования и получение практических навыков использования технических средств разработки и отладки программных продуктов..

### Изучаемые объекты дисциплины

Технологии и средства проектирования, разработки и отладки программных продуктов..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		4	5		
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	44	28		
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				16	8
- лабораторные работы (ЛР)				26	18
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)					
- контроль самостоятельной работы (КСР)				4	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	64	44		
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен	36		36		
Дифференцированный зачет					
Зачет	9	9			
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)	18		18		
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108		

### 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	
4-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
Технология объектно-ориентированного программирования	10	22	0	50
Тема 1. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Понятия программного средства, обеспечения, продукта (ПП). Требования к ПП. Жизненный цикл ПП. Модели жизненного цикла. Тема 2. Основные понятия и принципы объектно-ориентированного программирования. Классы, объекты. Наследование, инкапсуляция, полиморфизм. Иерархия объектов. Поля, свойства объектов, методы. Видимость. Статические, виртуальные и динамические методы. Абстрактные методы. Методы класса. Перегружаемые методы. Создание и уничтожение объектов. Тема 3. Объектно-ориентированный подход обработки ошибок. Понятие исключительной ситуации. Классы исключительных ситуаций. Обработка исключительных ситуаций. Генерация исключительных ситуаций.				
Объектно-ориентированные технологии проектирования программного обеспечения.	6	4	0	14
Тема 4. Документирование объектных систем. Унифицированный язык моделирования UML. Сущности, обозначения. Основные виды диаграмм. Тема 5. Шаблоны проектирования. Понятие и назначение шаблонов проектирования. Классификация шаблонов проектирования. Основные шаблоны проектирования.				
ИТОГО по 4-му семестру	16	26	0	64
5-й семестр				
Организация процессов разработки.	8	18	0	44
Тема 6. Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Организация процесса проектирования. Итеративная разработка. Унифицированный процесс RUP. Фазы унифицированного процесса. "Гибкие" методологии разработки.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 7. Контроль качества разрабатываемого программного обеспечения. Тестирование и отладка программ. Надежность программного обеспечения. Критерии качества программного обеспечения. Место тестирования в жизненном цикле ПО. Организация тестирования. Классификация видов тестирования.				
ИТОГО по 5-му семестру	8	18	0	44
ИТОГО по дисциплине	24	44	0	108