

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Объектно-ориентированное программирование»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» является частью программы бакалавриата «Системы управления движением и навигация (общий профиль, СУОС)» по направлению «24.03.02 Системы управления движением и навигация».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины: Формирование систематизированных знаний, умений, навыков в области создания архитектуры программного обеспечения. Изучение основных шаблонов проектирования программного обеспечения. Получение навыков реализации программ на языке С++ в современных средах разработки программного обеспечения. Задачи учебной дисциплины: - изучение основных парадигм объектно-ориентированного программирования; - изучение объектно-ориентированных шаблонов проектирования программного обеспечения; - приобретение навыков создания программного обеспечения с использованием языка С++; - приобретение навыков работы в современных средах разработки программного обеспечения; - закрепление знаний и навыков, полученных при изучении дисциплин «Математика», «Информатика», «Алгоритмы и структуры данных»..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

- парадигмы объектно-ориентированного программирования, - объектно-ориентированные шаблоны проектирования, - современные среды программирования, - язык программирования С++..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
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)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- 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
5-й семестр				
Парадигмы ООП	12	0	6	40
Тема 1. История ООП. Идеи ООП. Объектно-ориентированные языки программирования. Основные понятия ООП. Построение UML-схем. Тема 2. Парадигмы ООП и как они реализуются в языке C++. Наследование, перегрузка, абстрактные классы и методы, статические переменные и функции. Указатели и их приведение.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Шаблоны проектирования	6	0	26	50
Тема 3. Порождающие шаблоны проектирования. Абстрактная фабрика. Одиночка. Прототип. Строитель. Фабричный метод. Тема 4. Структурные шаблоны проектирования. Адаптер. Мост. Декоратор. Компоновщик. Фасад. Приспособленец. Заместитель. Тема 5. Поведенческие шаблоны проектирования. Стратегия. Команда. Цепочка обязанностей. Посредник. Хранитель. Наблюдатель. Состояние. Посетитель. Шаблонный метод. Тема 6. Применение шаблонных архитектурных решений для создания прикладного ПО				
ИТОГО по 5-му семестру	18	0	32	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	90