

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»**

Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 09.03.04 «Программная инженерия». Дисциплина входит в базовую блока «Дисциплины (модули)»: Б1.Б.08.02.

Трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц (180 часов). Дисциплина реализуется в 4 семестре. В 4 семестре дисциплина содержит 18 часов лекций, 0 часов практических занятий, 54 часа лабораторных работ, из них 0 часов лекций, 0 часов практических занятий, 54 часа лабораторных работ с использованием методов активного обучения. На самостоятельную работу студента отводится 108 часов, из них 36 на подготовку к экзамену.

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» базируется на дисциплинах «Введение в программную инженерию», «Основы алгоритмизации и программирования». Знания, полученные при ее изучении, будут использованы в дисциплинах учебного плана, связанных с использованием ЭВМ, а также в практической деятельности бакалавра при разработке программных систем.

**Цель** дисциплины - усвоение и закрепление методов создания объектно-ориентированных программ на C++, знакомство с понятиями абстрактного класса, шаблонами классов.

### **Задачи:**

1. Изучить основные концептуальные положения объектно-ориентированного программирования, а также механизмы, методы и средства разработки приложений в рамках данного направления
2. Изучить язык программирования C++, научиться грамотно его использовать.
3. Научиться использовать методы разработки объектно-ориентированных программ.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК5 способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	Знает	основные положения и концепции объектно-ориентированного программирования
	Умеет	использовать методы объектно-ориентированного программирования при создании программных систем
	Владеет	методами, способами и программными средствами для разработки объектно-ориентированных программ
ПК1 готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения	Знает	Методы проектирования объектно-ориентированных приложений
	Умеет	Проектировать требуемый набор классов и методов работы с ними при создании объектно-ориентированных приложений
	Владеет	Навыками разработки объектно-ориентированных программных средств по проекту
ПК3 владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	Знает	Методы оценки качества проекта объектно-ориентированных приложений
	Умеет	Проектировать требуемый набор тестов для оценки качества объектно-ориентированных приложений
	Владеет	Навыками создания пакета тестов для оценки качества объектно-ориентированных приложений
ПК14 способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования	Знает	принципы наследования, инкапсуляции и полиморфизма, положенные в разработку объектно-ориентированных языков
	Умеет	использовать принципы наследования, инкапсуляции и полиморфизма при создании объектно-ориентированных приложений
	Владеет	методами проектирования и разработки программ, используя полиморфные функции и операции, разные типы наследования и создавая методы доступа к объектам разных классов (инкапсуляция)
ПК15 готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	Знает	Методы составления программы по постановке задачи
	Умеет	Описывать требуемые в программе классы и методы работы с ними
	Владеет	Технологиями проверки соответствия программы поставленной задаче

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод проектов.