

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Разработка объектно-ориентированных приложений»

Рабочая программа учебной дисциплины «Разработка объектно-ориентированных приложений» разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Дисциплина входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)»: Б.1.Б.07.03.

Трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов). Дисциплина реализуется в 3, 4 семестрах. В 3 семестре дисциплина содержит 72 часа лабораторных работ (все в интерактивной форме), самостоятельная работа студентов 36 часов. В 4 семестре дисциплина содержит 18 часов лекций, 0 часов практических занятий, 54 часа лабораторных работ (все в интерактивной форме), самостоятельная работа студентов 108 часов, из них 45 часов на подготовку к экзамену.

Дисциплина «Разработка объектно-ориентированных приложений» базируется на дисциплинах «Математические основы информатики и программирования», «Основы алгоритмизации», «Компьютерный практикум». 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.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-7 Способность использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений	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
ОПК-8 Способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание 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
ОПК-11 Готовность использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	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
ПК-3 готовность к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях	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)
ПК-4 готовность к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Знает	Методы проектирования программных средств
	Умеет	Определять структуру программных средств
	Владеет	Инструментальными средствами разработки объектно-ориентированных приложений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Разработка объектно-ориентированных приложений» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод проектов.