

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Объектно-ориентированное программирование				
Номер		Академический год			семестр	
Кафедра		86 АСУ	Программа	09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Профиль – автоматизированные системы обработки информации и управления		
Гарант модуля		Горбушин Алексей Геннадьевич, канд.пед.наук, доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели освоения дисциплины (модуля): формирование основополагающих знаний, умений, навыков и компетенций у студентов по программированию с использованием принципов объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Задачи:</p> <p>1) теоретический компонент: - знать принципы объектно-ориентированного программирования;</p> <p>2) познавательный компонент: - знать методы проектирования объектно-ориентированных программ – знать основные возможности среды программирования СИ++;</p> <p>3) практический компонент: – уметь использовать методы объектно-ориентированного программирования при разработке программ различной сложности.</p> <p>Знать: основы алгоритмизации, язык программирования СИ. Уметь: разрабатывать программы на языке высокого уровня. Содержание данной дисциплины является опорой для освоения таких дисциплин как: базы данных, технологии программирования, системное программное обеспечение.</p> <p>Лекции (основные темы): История возникновения объектно-ориентированного подхода. Основные принципы объектного подхода к разработке программ. Объекты и классы. Конструкторы и деструкторы. Массивы объектов, указатели и ссылки на объекты. Наследование. Виртуальные функции. Работа с базами данных. Многопоточные приложения Практические занятия Знакомство со средой программирования СИ++ Обработчик событий Реализация классов в СИ++. Наследование и полиморфизм Реализация интерфейсов в СИ++. Работа с базами данных Лабораторные занятия: Обработчик событий. Реализация классов в СИ++. Наследование и полиморфизм Реализация интерфейсов в СИ++. Работа с базами данных. Многопоточное приложение</p>				
Основная литература		<p>1. Николаев Е.И. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Николаев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 225 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62967.html</p> <p>2. Николаев Е.И. Объектно-ориентированное программирование. Часть 1 [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.И. Николаев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 183 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62966.html</p> <p>3. Д.А. Биколов, Н.В. Иваницкая, А.П. Иванов. Язык программирования Си. Учебно-методическое пособие. М.: Физический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова, 2016, 106 с.</p>				
Технические средства		<p>Проекционная аппаратура для презентации лекции. Лабораторные работы проводятся в лабораториях "Информатики" и "Автоматизированных систем управления", оснащенных ПК типа IBM с процессорами Pentium и выше.</p> <p>Программное обеспечение современных информационных компьютерных технологий: 1. Microsoft Visual Studio 2. Code Blocks 3. Dev СИ++</p>				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		<p>— ОПК-1 - способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p> <p>— ОПК-4 - способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p> <p>— ПК-2 - способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>				
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа
		Всего часов	14	8	8	114
Виды контроля	Диф.зач/ зач/экс	КП/КР	Условие экзамена	Получение оценки 3, 4 или 5	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к Лек, ПЗ, ЛР, экс.
формы	Экзамен		модуля			
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля					Программирование, информатика, Алгебра и геометрия, математики	