

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.7.2 Современные технологии объектно-ориентированного программирования

Курс 3 Семестр 2 Количество 5 з.е.

Цель – изучение основ классической теории объектно-ориентированного программирования, средств объектно-ориентированного и обобщенного программирования языка C++ и Java, стандартной библиотеки STL.

Задачи курса –

1. знать основы технологии объектно-ориентированной декомпозиции программных систем, базовых шаблонов проектирования (Наблюдатель, Итератор, Одиночка, Фабрика, Заместитель), отношений между классами и основ UML (диаграммы классов и последовательностей);
2. знать особенности построения объектно-ориентированных программных систем на C++;
3. основные инструментальные средства языка C++ и стандартной библиотеки;
4. базовые знания платформы Java, особенности построения программных систем Java;
5. средства реализации принципов ООП и инструментальные средства языка Java;
6. основы технологий построения простейших распределенных информационных систем и обеспечения безопасности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла Б1. для изучения дисциплины необходимо знание основ информатики и разработки программного обеспечения. Студент должен уметь работать в среде современных операционных систем, ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; программировать на одном из алгоритмических языков; а также владеть основами алгоритмизации.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Знать	теоретические основы объектно-ориентированного программирования; новую платформу Microsoft .Net Framework для разработки и выполнения программ в операционной системе Windows; компонентный, объектно-ориентированный язык программирования C#; технологии работы с базами данных ADO.Net;
Уметь	разрабатывать объектно-ориентированные модели прикладных программ; разрабатывать объектно-ориентированные программы; выполнять отладку и тестирование прикладных программ;
Владеть	интегрированной средой разработки программных систем с помощью среды разработки Visual Studio.

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
		6
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Лабораторные занятия	32	32
Контролируемая самостоятельная работа (КСР)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Контроль	54	54
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	час	180
	зач. ед.	5

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Сорокин А.А. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие (курс лекций) / А.А. Сорокин; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 174 с. : ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457696> (27.09.2017).
2. Объектно-ориентированное программирование: лабораторный практикум: в 2 ч. / Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации ; авт.-сост. Е.И. Николаев. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - Ч. 1. - 183 с.: ил. - Библиогр.: с. 179.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458134> (27.09.2017).
3. Объектно-ориентированное программирование: лабораторный практикум: в 2 ч. / Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации; авт.-сост. Е.И. Николаев. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - Ч. 2. - 156 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458135> (27.09.2017).
4. Зыков С.В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход / С.В. Зыков. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 189 с.: схем. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-9556-0009-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073> (27.09.2017).
5. Бабушкина И.А. Практикум по объектно-ориентированному программированию/ И. Бабушкина, С. Окулов. - 2-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 366 с.

Автор(ы) РПД: доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий
Никитин Ю.Г.