

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.25«Объектно-ориентированное программирование»

Объем трудоемкости: _4_ зачетных единиц

Цель дисциплины:

Цель дисциплины – изучение студентами объектно-ориентированного подхода в программировании. Все практические примеры рассматриваются на языке программирования Java. Воспитательная цель: формирование свободного и творческого подхода к программированию на современных языках высокого уровня, интереса к наблюдению за тенденциями и новостями в области средств разработки программного обеспечения. Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Задачи дисциплины

Основные задачи курса на основе системного подхода:

- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе углубленного изучения объектно-ориентированного подхода в программировании;
- знакомство с принципами инкапсуляции, наследования и полиморфизма;
- обучение созданию мультиплатформенных приложений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-7 **Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения**

ИД-1.ОПК-7 *Аргументировано применяет методы проектирования, разработки и реализации программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности*

Знать *Основы программирования*

Языки программирования и работы с базами данных

Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований

Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения

Методы и средства проектирования программного обеспечения

Методы и средства проектирования баз данных

Методы и средства проектирования программных интерфейсов

Уметь

Проводить анализ исполнения требований

Вырабатывать варианты реализации требований

Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Вырабатывать варианты реализации требований

Владеть

Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с заинтересованными лицами

Проектирование структур данных

Проектирование программных интерфейсов

Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению

Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению

Разработка структуры программного кода ИС

ИД- 2.ОПК-7 Знать

Использует инструментальные, программные и аппаратные средства измерений для оценки качества программного обеспечения

Возможности существующей программно-технической архитектуры

Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств

Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения

Уметь

Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений

Верифицировать структуру программного кода

Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Проводить анализ исполнения требований

Владеть Устранение обнаруженных несоответствий

Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС

Разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов

Составление новых тестовых случаев и повторение тестирования при необходимости

Тестирование программного обеспечения

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные конструкции ЯП Java.	6	2		2	2
2.	Основы ООП.	6	2		2	2
3.	Методы. Модификаторы доступа.	6	2		2	2
4.	Наследование. Глобальный суперкласс Object.	6	2		2	2
5.	Полиморфизм.	6	2		2	2
6.	Абстрактные классы.	6	2		2	2
7.	Интерфейсы.	12	4		4	4
8.	Исключения.	12	4		4	4
9.	Дженерики.	6	2		2	2
10.	Коллекции.	12	4		4	4
11.	Лямбда-выражения.	6	2		2	2
12.	Функциональные интерфейсы.	6	2		2	2
13.	Основы создания оконных приложений.	8	2		2	4
14.	Обработка событий.	6	2		2	2
ИТОГО по разделам дисциплины		104	34		34	36
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор

А.В. Ковалева