

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 30 часов аудиторной нагрузки: 30 часов лабораторных; 77,8 часа самостоятельной работы; 0,2 ИКР).

Цель дисциплины: Указываются цели освоения дисциплины (или модуля), соотнесенные с общими целями ООП ВО.

Целью освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» является формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современного программирования, включающего в себя методы анализа, проектирования и реализации программных продуктов, основанные на использовании объектно-ориентированной методологии.

Основной целью курса является изучение объектно-ориентированного подхода в применяемого при создании основной части программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- обеспечение понимания основных принципов парадигмы объектной модели;
- освоение системы обозначений и процесса объектно-ориентированного анализа и проектирования;
- приобретение навыков практического применения объектно-ориентированного подхода в различных предметных областях;
- овладение основными методами объектно-ориентированного программирования, необходимыми для построения моделей конкретных объектов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплины, являющиеся пререквизитом для дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»: «Основы компьютерных технологий», «Технологии программирования», «Компьютерная графика». Дисциплины, для которых курс «Объектно-ориентированное программирование» является пререквизитом: «Методы и средства автоматической обработки информации», «Теоретические основы и технологии информационного поиска».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/ профессиональных компетенций (ОПК/ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	Готовностью самостоятельно	Способы и методы	Применять способы и	Навыками разработки

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		создавать прикладные программные средства на основе современных информационных и сетевых ресурсов	создания прикладных программ.	методы создания прикладных программ на практике.	прикладного ПО.
2.	ПК-5	Способностью к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах.	Методы и способы реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах.	Эффективно применять современные способы и методы для решения сложных алгоритмов в современных задачах.	Навыками решения сложных задач в области ПО.

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в А семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Знакомство с базовым набором инструментов языка Python	16	-	-	4	12
2.	Принципы объектно-ориентирования языков высокого уровня	26	-	-	6	20
3.	Инкапсуляция	16	-	-	4	12
4.	Полиморфизм	20	-	-	4	16
5.	Наследование	13	-	-	4	9
6.	NumPy	16,8	-	-	8	8,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	107,8	-	-	30	77,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Злобин Г.Г. Программирование на языке С++ в среде Qt Crea^{to} / Д.А. Костюк, А.С. Чмыхало и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 716 с. — Режим доступа <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428929>

2. Ашарина, И.В. Объектно-ориентированное программирование в С++: лекции и упражнения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Ашарина. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5115>.

Автор (ы) РПД Вишняков Р.Ю.