

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Современные методы алгоритмизации и программирования»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 42,2 часа контактные часы: лекционных 6 часов, практических 22 часа, лабораторных 14 часов, ИКР 0,2 часа; 137,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

Цели изучения дисциплины «Современные методы алгоритмизации и программирования» соотнесены с общими целями ООП ВО по направлению 38.04.01 «Экономика», в рамках которой преподается дисциплина «Современные методы алгоритмизации и программирования», и заключаются в изучении студентами основ алгоритмизации, прикладного программирования, парадигм программирования; освоении методов построения алгоритмов и структур данных, используемых при решении прикладных задач машинного зрения и машинного обучения, оценке их эффективности и быстродействия.

Задачи дисциплины:

1. Овладение основами теории алгоритмов.
2. Получение знаний о принципах программирования на языках высокого уровня, о современных системах программирования и тенденциях их развития, о программном обеспечении.
3. Овладение навыками решения задач с использованием машинного зрения и машинного обучения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к вариативной части и неразрывно связана с дисциплинами «Управление проектами» и «Информационные системы в управлении», поскольку в их основе лежит понимание современных технологий программирования, методик разработки программного обеспечения.

Предметом изучения дисциплины являются теоретические и практические основы современных технологий программирования на языке высокого уровня, методов построения алгоритмов и структур данных, используемых при решении прикладных задач в области экономики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	современные среды разработки ПО, принципы написания грамотного кода	выбирать необходимые программные инструменты для разработки и тестирования, написания грамотного кода	выбранными средами разработки, навыками написания программного кода
2	ПК-2	способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования	современные тенденции в разработке ПО	оценивать необходимость разработки нового программного продукта	навыками анализа ключевых тенденций в разработке ПО
3	ПК-3	способность проводить самостоятель-	методики тестирования ПО	проводить тестирование и отлад-	различными приемами от-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ные исследования в соответствии с разработанной программой		ку написанного программного кода	ладки и тестирования
4	ПК-4	способность представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада	принципы написания документации к ПО	документировать ПО	основными подходами к документации ПО

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Современные парадигмы программирования	17	1	2	2	12
2.	Основные принципы оформления кода	13	1	2	2	8
3.	Вычислительная сложность	17	1	2	2	12
4.	Алгоритмы и структуры данных	25	1	2	2	20
5.	Отладка и тестирование экономических программ	16	-	2	2	12
6.	Машинное зрение и машинное обучение	91,8	2	12	4	73,8
	<i>Контроль</i>					
	<i>Курсовая работа</i>					
	<i>Промежуточная аттестация (ИКР)</i>	0,2				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	180	6	22	14	137,8

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет.*

Основная литература:

1. Mastering OpenCV 3 [Текст]: get hands-on with practical Computer Vision using OpenCV 3 / Daniel Lelis Baggio, Shervin Emami, David Millan Escriva, ...[et al.]. - 2nd ed. - Birmingham, UK: Packt, 2017. - iv, 234 p., incl. index: ill. - References: p.229-230. - ISBN 978-1-78646-717-1: 3614 p. 84 к.

Автор _____ С. Г. Сеница, М. А. Волошин