

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

АЛГОРИМЫ И АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ ЯЗЫКИ

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов логического мышления и практических навыков по алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решений экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению компьютеров.

2. Место дисциплины в структуре ОПВО бакалавриата

Дисциплина «Алгоритмы и алгоритмические языки» относится к обязательной части; изучается на 1 курсе во 2 семестре. Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплины «Программирования», «Системы программирования» и «Численные методы», а также для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Алгоритмы и алгоритмические языки».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-4	ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК.Б-4.1. Решает задачи профессиональной деятельности с использованием программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных. ОПК.Б-4.2. Решает задачи профессиональной деятельности с использованием архитектуры алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения	Знать: современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач; принципы применения современных инструментальных средств программирования; современные технологии разработки программных комплексов Уметь: обосновывать выбор современных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач; использовать современные информационные технологии и программные средства; анализировать и применять современные инструментальные средства программирования. Владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных технологий, для решения профессиональных задач; навыками применения наиболее востребованных современных

			инструментальных средств программирования; навыками разработки, отладки и верификации программных комплексов.
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК.Б-5.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК.Б-5.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации процессов, решение прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК.Б-5.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Знать: алгоритмические языки программирования; операционные системы и оболочки; современные среды разработки программного обеспечения; принципы работы трансляторов; технологии применения трансляторов и компиляторов при решении прикладных задач. Уметь: составлять алгоритмы; писать и отлаживать коды на языке программирования; тестировать работоспособность программы; интегрировать программные модули; анализировать принципы работы трансляторов; применять технологии конструирования трансляторов и компиляторов для решения прикладных задач Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы; основными средствами языка программирования Delhi; навыками анализа принципов работы трансляторов; навыками конструирования компиляторов в современных парадигмах программирования.
ПК-3	Способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК.Б-3.1. Анализирует требования заказчика к программному продукту. ПК.Б-3.2. Определяет возможности достижения соответствия программного обеспечения к требованиям. ПК.Б-3.3. Готовит фрагменты технического задания на создание программного обеспечения	Знать: методы оценки рекомендуемых решений; методы оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению. Уметь разрабатывать варианты реализации; анализировать возможности реализации требований к программному обеспечению. Владеть: методами обоснования рекомендуемых решений; способами согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами

4. Общая трудоемкость дисциплины 144 часа (4 зачетные единицы).

5. Разработчик: старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной математики Бостанова М.М.