

## 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 ОП 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 «Программирование», «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/ ПООП/ ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ОПК-4</b>	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	<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач; принципы применения современных инструментальных средств программирования; современные технологии разработки программных комплексов <b>Уметь:</b> 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. <b>Владеть:</b> 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.
<b>ОПК-5</b>	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.	<b>Знать:</b> алгоритмические языки программирования; операционные системы и оболочки; современные среды разработки программного обеспечения; принципы работы трансляторов; технологии применения трансляторов и компиляторов при решении прикладных задач. <b>Уметь:</b> 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 <b>Владеть:</b> 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.
<b>ПК-3</b>	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	<b>Знать:</b> методы оценки рекомендуемых решений; методы оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению. <b>Уметь</b> разрабатывать варианты реализации; анализировать возможности реализации требований к программному обеспечению. <b>Владеть:</b> 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 (Урусова) М.М.