

# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.О.17 Основы алгоритмизации и программирования

Направление подготовки – *09.03.03 Прикладная информатика*

Профиль подготовки – *Прикладная информатика в экономике*

Квалификация (степень) выпускника – *Бакалавр*

Форма обучения - *Заочная*

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» являются приобретение обучающимися знаний и умений по современным языкам программирования и программным средам для разработки программ, пригодных для практического применения; основным методам разработки алгоритмов и программ, структурам данных, используемые для представления информационных объектов, типовым алгоритмы обработки данных; применению языков программирования, современным программным средам для разработки, отладки и сопровождения эффективных программ.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и готовностях полученных студентами в дисциплинах «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы компьютерной обработки информации». Студент должен знать основные понятия информатики, меры информации, представление информации в ЭВМ, основные понятия процессов обработки, хранения и передачи информации; уметь определять объем и количество информации в информационных сообщениях, проводить квантование и кодирование аналоговых сигналов, определять характеристики каналов, проводить помехоустойчивое кодирование.

Данная дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Программирование на языках высокого уровня», «Программирование Интернет-приложений», «Программная инженерия», «Программирование в компьютерных сетях», «Разработка экономических приложений», а также для прохождения учебной и производственной практик.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен:</b>
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1: Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения	<b>Знать:</b> основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных.
		ОПК-7.2: Применяет языки программирования, современные программные	<b>Уметь:</b> применять языки программирования, современные программные

		среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения	среды для разработки, отладки и сопровождения эффективных программ.
		ОПК-7.3: Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем	<b>Владеть:</b> навыками алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Дисциплина изучается в 3 семестре Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины
1	Раздел 1. Алгоритмы и программы
1.1	Тема 1.1. Основные этапы компьютерного решения задач
1.2	Тема 1.2. Программные средства информационных технологий
2	Раздел 2. Основы программирования
2.1	Тема 2.1. Программирование линейных алгоритмов
2.2	Тема 2.2. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры
2.3	Тема 2.3. Программирование алгоритмов циклической структуры
2.4	Тема 2.4. Символы и строки
2.5	Тема 2.5. Одномерные массивы
2.6	Тема 2.6. Многомерные массивы
2.7	Тема 2.7. Процедуры и функции
2.8	Тема 2.8. Файлы
2.9	Тема 2.9. Типы, определяемые пользователем
2.10	Тема 2.10. Графика