

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Программирование» является базовой частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 231000 «Программная инженерия». Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрами «Информационные технологии» и «вычислительная техника».

Целями освоения дисциплины «Программирование» являются формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов, использованию средств и методов разработки программ, применению методов структуризации программ с использованием принципа модульности, а также формирования следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- ОК-10: готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-1: понимание основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой;
- ПК-2: способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования;
- ПК-3: готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности;
- ПК-10: умение применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;
- ПК-11: навыки чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации;
- ПК-17: умение применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основные приемы алгоритмизации и программирования;
- основные структуры данных, способы их представления и обработки;
- систему программирования на алгоритмических языках высокого уровня;
- принципы разработки программ;

уметь:

- разрабатывать алгоритмы решения и программы обработки данных для любой предметной области;
- выполнять тестирование и отладку программ;
- оформлять программную документацию.

владеть:

- навыками программирования задач обработки данных для любой предметной области;
- методами тестирования и отладки программ;
- технологией оформления программной документации.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой прикладного программного обеспечения на языках высокого уровня.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу, консультации с преподавателем.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, контрольным работам, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзаменов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные: 54 часа, лабораторные занятия: 90 часов и самостоятельная работы студента в объеме 108 часов.