

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина Информатика является частью соответствует базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б2.Б.4) цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки бакалавров 150700 Машиностроение, профилям «Машины и технология литейного производства», «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов». Дисциплина реализуется на физико-технологическом факультете Самарский государственный технический университет кафедрой Прикладная математика и информатика

**Целями изучения дисциплины являются** формирование информационно-коммуникационных, общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности:

- способность приобретения с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-7);
- осознание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11);
- обладание навыками работы с компьютером как средством управления информацией(ОК-12);
- знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, использование для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-11);
- умение обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-18).

**Задачами освоения дисциплины является** приобретение знаний и навыков анализа предметной области в терминах, используемых в информатике, осуществление постановки, программной реализации и решение задач на персональных компьютерах, грамотного выбора и обоснование используемых для этого прикладных и системных программных средств, обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий.

#### **Требования к уровню содержания дисциплины:**

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

**знать:** основные понятия и методы теории информации и кодирования, общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; **уметь:** работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; использовать стандартные программные средства; **владеть:** техническими и программными средствами реализации информационных процессов; компьютером как средством управления информацией.

**Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:** лекции, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с техническими и программными средствами реализации информационных процессов, созданием моделей функциональных и вычислительных задач, применением информационных технологий в математике.

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля.** Текущая аттестация проводится в следующих формах: проверка домашних работ; выполнение лабораторных работ; проверка отчетов к лабораторным работам, контрольные работы и тестирование. Рубежная аттестация проводится в форме аттестации дважды в семестр по результатам текущего контроля знаний. Промежуточный контроль по результатам семестра проводится в форме письменного экзамена.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** 8 зачетных единиц, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 54 часа, практические 18 часов, лабораторные 72 часа, 90 часов самостоятельной работы студента и 54 часа на подготовку к экзаменам.