

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина Информатика является частью соответствует базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б2.Б5) цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки бакалавров 221700 Стандартизация и метрология, профилю Метрология и метрологическое обеспечение. Дисциплина реализуется на факультете машиностроения и автомобильного транспорта Самарского государственного технического университета кафедрой Прикладная математика и информатика.

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

- способность и готовность приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-4);
- способность использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и в профессиональной деятельности навыки работы с компьютером, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-16);
- способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-19);
- проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);
- проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

**Задачами освоения дисциплины** выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний о методах математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, владение основными методами, способами и средствами получения и переработки информации, умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств.

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

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

**знать:** структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, один из языков программирования, основные понятия и методы теории информации и кодирования, общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, **уметь:** применять физико-математические методы для решения практических задач с применением стандартных программных средств, работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения, **владеть:** навыками применения стандартных программных средств.

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

**Содержание дисциплины охватывает** круг вопросов связанных с техническими и стандартными программными средствами реализации информационных процессов, основа алгоритмизации, созданием моделей функциональных и вычислительных задач.

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля.** *Текущая аттестация* проводится в следующих формах: проверка домашних заданий; тестирование по разделам; выполнения лабораторных работ. *Рубежная аттестация* проводится в форме аттестации дважды в семестр по результатам текущего контроля знаний. *Промежуточный контроль* по результатам семестра проводится в форме зачета.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, лабораторные 18 часов и 72 часа самостоятельной работы студента.