

ИНФОРМАТИКА

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-53 01 05 Автоматизированные электроприводы

| | Форма получения высшего образования | | |
|--|-------------------------------------|---------|------------------------|
| | Очная (дневная) | Заочная | Заочная сокращенная |
| Курс | 1 | 1 | 1 |
| Семестр | 1, 2 | 1, 2 | 2 |
| Лекции, часы | 84 | 20 | - |
| Практические занятия, часы | - | - | 2 |
| Лабораторные занятия, часы | 100 | 28 | - |
| Курсовая работа, семестр | 2 | 2 | 2 |
| Аудиторные контрольные работы | - | 1, 2 | - |
| Экзамен, семестр | 1, 2 | 1, 2 | - |
| Аудиторных часов по учебной дисциплине | 184 | 52 | 2 |
| Самостоятельная работа, часы | 96 | 228 | - |
| Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц | 280/6 | | |

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины является обучение студентов методам решения научных и инженерных задач на персональных компьютерах.

2. Результаты обучения

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**: устройство, характеристики и принципы действия аппаратной части персональных компьютеров, а также основного периферийного оборудования; назначение и функции ПО ПК для решения инженерных задач; систему программирования C/C++ для Microsoft Windows.

Студент должен **уметь**: использовать современные программные продукты (текстовые и табличные процессоры, инженерную графику, системы автоматизации математических вычислений, системы управления базами данных); пользоваться ПК с периферийным оборудованием; ориентироваться в работе с операционными системами персонального компьютера; применять численные методы решения инженерных задач; работать с компьютерными сетями и средствами телекоммуникаций; пользоваться средствами и методами защиты информации. Студент должен **владеть**: объектно-ориентированной технологией программирования на языке C++; основами алгоритмизации; численными методами интегрирования и дифференцирования; численными методами решения нелинейных уравнений; численными методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений и дифференциальных уравнений в частных производных; численными методами интерполяции и аппроксимации функциональных зависимостей; численными методами оптимизации и сортировки. Студент должен иметь **навыки**: практической работы на ПК по выполнению инженерных расчетов, созданию электронных документов в виде текстовых, графических файлов, а также электронных таблиц и баз данных; самостоятельной смысловой постановки прикладных задач; алгоритмизации и программирования инженерных задач с использованием языка C/C++.

3. Формируемые компетенции

Освоение информатики должно обеспечивать формирование компетенций СК-13.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации

Для оценки качества усвоения учебного материала обучающимися, включая приобретенные компетенции, проводится текущая аттестация в форме защиты курсовой работы и экзаменов по учебной дисциплине. Результаты текущей аттестации в форме экзамена или защиты курсовой работы оцениваются отметками в баллах по десятибалльной шкале.

Промежуточный контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, повышение мотивации к учебе; предусматривает оценку выполнения контрольных работ, а также оценку выполнения и защиты лабораторных работ.