



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»



**СВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
техн. наук, проф.

*Н. В. Лобов* Н. В. Лобов

« 09 2015 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«Системное программное обеспечение»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная образовательная программа подготовки бакалавров  
Направление 231000.62 «Программная инженерия»

**Профиль подготовки бакалавров**

«Разработка программно-информационных систем»

**Квалификация (степень) выпускника:**

бакалавр

**Специальное звание выпускника:**

бакалавр-инженер

**Выпускающая кафедра:**

Информационные технологии и  
автоматизированные системы

**Форма обучения:**

очная

**Курс:** 2

**Семестр(-ы):** 3

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану:

4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану:

144 ч

**Виды контроля:**

Экзамен: - Дифференцированный **3 семестр** Курсовой - Курсовая **3 семестр**  
зачёт: зачёт: проект: работа:

**Рабочая программа дисциплины «Системное программное обеспечение»** разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 ноября 2009 г. (номер приказа 542) по направлению подготовки бакалавра 231000.62 «Программная инженерия»;
- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия», профилю «Разработка программно-информационных систем», утверждённой 24 июня 2013 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия», профилю «Разработка программно-информационных систем», утверждённого 29 августа 2011 г.

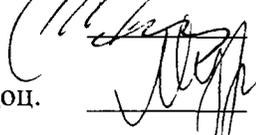
**Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Интеллектуальные системы», «Архитектура вычислительных систем», «Операционные системы и сети», «Базы данных», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.**

Разработчики

ст. преп.

  
Д.Б. Кузнецов

доц.

  
В.Н. Лясин

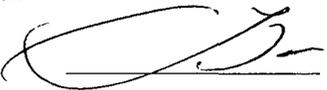
Рецензент

канд. техн. наук, доц.

  
Р. Т. Мурзакаев

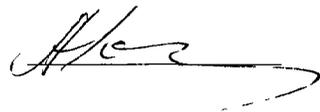
**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и автоматизированные системы» 14 сентября 2015 г., протокол №2.**

Заведующий кафедрой информационных технологий и автоматизированные систем,  
д-р. экон. наук, проф.

  
Р. А. Файзрахманов

**Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией электротехнического факультета «22» СЭ 2015 г., протокол № 43.**

Председатель учебно-методической комиссии электротехнического факультета,  
канд. техн. наук, проф.

  
А. Л. Гольдштейн

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий выпускающей кафедрой информационных технологий и автоматизированные систем,  
д-р. экон. наук, проф.

  
Р. А. Файзрахманов

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

  
Д. С. Репецкий

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель учебной дисциплины – приобретение знаний и навыков в области использования и разработки программного обеспечения, необходимого для функционирования операционной системы и поддерживающего разработку программного обеспечения прикладного уровня.**

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- способность демонстрировать навыки использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-15).

### **1.2 Задачи учебной дисциплины**

- *Изучение* утилит операционных систем, средств программной оболочки системы, сред выполнения программ, программного интерфейса операционных систем.

- *Формирование умений* в разработке сценариев выполнения программ, администрировании серверов и рабочих станций, профилировании программ.

- *Формирование навыков* в объединении системных команд в конвейеры, системном программировании, использовании средств отладки программ.

### **1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:**

- утилиты;
- интерактивная оболочка операционной системы;
- средства для создания, отладки и профилирования программ.

### **1.4 Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.**

Дисциплина относится к вариативной части цикла профессиональных дисциплин и является дисциплиной по выбору при освоении ООП по направлению 231000.62 «Программная инженерия», профилю «Разработка программно-информационных систем».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

- **Знать:**

- утилиты операционных систем;
- средства программной оболочки системы;
- среду выполнения программ;
- программный интерфейс операционных систем;
- средства отладки программ.

- **Уметь:**

- разрабатывать сценарии выполнения программ;

- администрировать серверы и рабочие станции;
- выполнять отладку программ;
- профилировать программы;
- объединять системных команд в конвейеры.
- **Владеть:**
  - навыками использования среды shell;
  - навыками реализации взаимодействия процессов;
  - навыками создания файлового сервера;
  - навыками разработки сценариев компиляции Makefile;
  - навыками профилирования исполняемого кода.

## **1.5 Содержание дисциплины**

Командная оболочка. Утилиты. Системные вызовы для управления процессами. Системные вызовы для управления файлами. Реализация системных вызовов. Средства трансляции. Средства отладки.