

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технический университет  
им. А.Н. Туполева-КАИ»  
Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций  
Кафедра радиоэлектроники и информационно-измерительной техники

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

### **Операционные системы**

Индекс по учебному плану: Б1.В.03.01

Направление подготовки: 11.04.01 Радиотехника

Квалификация: магистр

Магистерская программа: Встроенные системы

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательский,  
проектно-конструкторский

Разработчик: д-р техн. наук, доц., профессор кафедры КС Шалагин С.В.

Казань 2017 г.

## **РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Цель изучения дисциплины**

Формирование у будущих магистров фундаментальных знаний по архитектуре и принципам функционирования операционных систем, а также практических навыков работы с современными операционными системами, позволяющих:

- квалифицированно устанавливать, настраивать, администрировать и модернизировать операционные системы (ОС) в зависимости от текущих потребностей;
- устранять неисправности, возникшие при работе ОС;
- ориентироваться в тенденциях и направлениях развития современных информационных технологий.

### **1.2 Задачи дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины является изучение и привитие практических навыков и компетенций по:

- назначению и классификации операционных систем;
- принципам организации и архитектуры современных операционных систем;
- использованию средств современных операционных систем как платформы (среды) для реализации встроенных систем и/или систем реального времени;
- производству оценки и настройки параметров операционной среды для реализации встроенных систем и/или систем реального времени.

### **1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Операционные системы» изучается в первом семестре на первом курсе.

Полученные при изучении дисциплины компетенции, знания, умения и навыки, будут использованы при изучении дисциплин «Системы реального времени» и «Проектирование электронных систем».

## 1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

– ПК-1 Способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов;

– ПК-3 Способность разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования.

## РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 1 – Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Назначение, функции и структура ОС, процессы в ОС							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Назначение, функции и структура ОС, процессы в ОС	34/3	6/1	8/2	–	20	ПК-1.3, У, В ПК-3.3, У, В	Отчеты о выполнении лабораторных работ, тест текущего контроля по первому разделу
Раздел 2. Сопряжение ОС с аппаратным обеспечением ЭВМ							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Сопряжение ОС с аппаратным обеспечением ЭВМ	22/2	4/1	4/1	–	14	ПК-1.3, У, В ПК-3.3, У, В	Отчет о выполнении лабораторной работы, тест текущего контроля по второму разделу

1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 3. Безопасность ОС							ФОС ТК-3
Тема 3.1. Безопасность ОС	16/2	2/1	4/1	–	10	ПК-1.3, У, В	Отчет о выполнении лабораторной работы, тест текущего контроля по третьему разделу
Зачет						ПК-1.3, У, В ПК-3.3, У, В	ФОС ПА
ИТОГО:	72/7	12/3	16/4	–	44		

## **РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы: учебник для вузов / Э. Таненбаум, Х. Богс; пер. Н.А. Вильчинский. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2016. – 1120 с.

2. Таненбаум Э. Современные операционные системы: учебник для вузов / Э. Таненбаум; пер. Н.А. Вильчинский. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 1120 с.

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

3. Партыка Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2010. – 544 с.

4. Сеницын С.В. Операционные системы: учебник для студ. вузов / С.В. Сеницын, А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин. – М.: Академия, 2010. – 304 с.

5. Гордеев А.В. Операционные системы: учебник для студ. вузов / А.В. Гордеев. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2009. – 416 с.

## **3.2 Информационное обеспечение дисциплины**

### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

1. Шалагин С.В. Операционные системы. Курс в электронной обучающей системе «BlackBoard». [Электронный курс]: курс дистанц. обучения / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. – Доступ по логин и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=81114\\_1&course\\_id=9444\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=81114_1&course_id=9444_1);

2. Информационная справочная система в области технического урегулирования «Техэксперт»;

3. База данных для поиска инженерной информации и поддержки принятия инженерных решений «Knovel» издательства «Elsevier» URL: [www.knovel.com](http://www.knovel.com).

## **3.3 Кадровое обеспечение**

### **3.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области информатики и вычислительной техники и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.