

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Чистопольский филиал «Восток»
Кафедра компьютерных и телекоммуникационных систем

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Операционные системы высокопроизводительных вычислительных систем

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.09.03**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская, проектно-технологическая**

Разработчик: к.п.н., ст.пр. кафедры компьютерных и телекоммуникационных систем Ю.В. Ефимова

Чистополь 2019 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является изучение классических основы операционных систем (ОС), их архитектура, алгоритмы и методы, применяемые при их разработке; изучаются ОС семейства UNIX/Linux и др. Знание ОС способствует становлению зрелого мышления программиста, хорошему знанию сетевых технологий и протоколов, виртуальных машин, методов современного программирования. Подготовка выпускников к решению задач производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку и применение алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, современных языков программирования, языков баз данных, электронных библиотек и пакетов программ, сетевых технологий.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. научиться использовать операционную систему (ОС) как платформу (среду) для реализации прикладных программ;
2. научиться организовывать взаимодействие процессов, работающих в многозадачной ОС;
3. изучить отдельные функции и подсистемы ОС;
4. изучить порядок взаимодействия ОС с пользователями и аппаратным обеспечением.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Операционные системы высокопроизводительных вычислительных систем» является вариативной дисциплиной Блока Б1 учебного плана. Непосредственно связана с дисциплинами «Технологии программирования» («Методы программирования»), «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации» и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Знания и умения, приобретаемые студентами в ходе освоения содержания дисциплины «Операционные системы высокопроизводительных вычислительных систем», будут использоваться при прохождении производственной практики – технологической, преддипломной и защите ВКР

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины ПК-1, ПК-2.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

№ п/п	Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля усвоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
			лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1.	Введение в ОС							
1.1	Файловая система Linux	3	1			2	ПК-1 ФОС ТК-1	
1.2	Учетные записи в Linux	3	1			2		
2.	Программирование в Linux						ПК-1 ФОС ТК-2	
2.1	Права доступа	20	2	10/10		8		

2.2	Процессы в Linux.	14	2	4/4		8	ПК-2
2.3	Основы программирования в Linux	12	2	4/4		6	
2.4	Низкоуровневый ввод-вывод в Linux	14	2	6/6		6	
2.5	Многозадачность	14	2	4/4		8	
2.6	Протоколы маршрутизации. Сетевая модель OSI	12	2	4/4		6	
2.7	Средства и технологии маршрутизации в Linux	10	2	4/4		4	
2.8	Работа с протоколами в Linux	6	2			4	
Всего за семестр:		144	18	36/36		54	
Экзамен:		36					ФОС ПА
			Курсовая работа (проект)		Зачет		Экзамен
Семестры:							7

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. [Электронный ресурс] - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=504874>
2. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс] — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 560 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=552493>

3.1.2. Дополнительная литература:

3. Таненбаум Э. Современные операционные системы. - СПб.: Питер, 2013.
4. Пятибратов А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2002.
5. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс] — М.: Форум, 2010. - 544 с. . — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=224882>

3.2. Информационное обеспечение:

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.
2. Электронные библиотечные системы КНИТУ-КАИ.

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в области преподаваемой дисциплины и/или дополнительного профессионального образования - профессиональная переподготовка в области преподаваемой дисциплины и/или заключение экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.