

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

Институт (факультет) **Институт компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Автоматизированных систем обработки информации и управления**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Операционные системы»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.10**

Направление подготовки: **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **«Информационные системы»**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**
производственно-технологическая

Разработчики:

доцент кафедры АСОИУ Д.Г. Хохлов

старший преподаватель кафедры АСОИУ З.Х. Захарова

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является подготовка будущих бакалавров к использованию операционных систем (ОС) для решения практических задач в области информационных систем и технологий, формирование фундаментальных знаний по архитектуре и принципам функционирования ОС и практических навыков работы в операционной среде распространенных ОС.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основных понятий, функций, принципов построения, организации, функционирования основных компонентов ОС;
- приобретение практических навыков и компетенций для настройки конкретных конфигураций ОС и их администрирования в зависимости от текущих потребностей;
- приобретение практических навыков и компетенций в применении ОС для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Предметом изучения дисциплины являются современные операционные системы.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Операционные системы» входит в состав вариативной части блока «Б1.Дисциплины».

Дисциплина «Операционные системы» изучается студентами очной формы обучения в пятом семестре на третьем курсе. Предполагает наличие у студентов базовых знаний по информатике и программированию, приобретенных после изучения соответствующих дисциплин первого и второго курсов учебного плана по направлению 09.03.02. Студентами заочной ускоренной формы обучения

изучается на втором курсе, также предполагает наличие у студентов базовых знаний по информатике и программированию.

Полученные при изучении дисциплины компетенции, знания, умения и навыки, будут использованы при изучении специальных дисциплин учебного плана, при проведении учебной и производственной практик и при подготовке выпускной квалификационной работы.

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

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
1	2	3	4
ОПК-1 Владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий			
Знание основных понятий, функций, архитектуры ОС.	Знание основных понятий, функций и характеристик универсальных ОС. Знание базовых принципов построения и архитектуры ОС.	Знание основных понятий, функций, критериев качества и характеристик универсальных ОС. Знание основных принципов построения и архитектуры ОС.	Знание основных понятий, функций, критериев качества и характеристик универсальных и специализированных ОС. Понимание принципов построения и архитектуры ОС.
Умение использовать ОС для решения практических задач в области ИС и технологий.	Умение использовать пользовательский и программный интерфейсы для обращения к основным сервисам ОС при решении практических задач.	Умение использовать пользовательский интерфейс и интерфейс прикладного программирования для обращения к сервисам ОС при решении практических задач.	Умение использовать командный и графический пользовательский интерфейс, интерфейс прикладного программирования для обращения к сервисам ОС при решении практических задач.

1	2	3	4
<p>Владение методиками использования ОС для решения практических задач в области ИС и технологий.</p>	<p>Владение методиками использования современных ОС для организации мультипрограммных вычислений, синхронизации и коммуникации процессов при решении определенной практической задачи.</p>	<p>Владение методиками использования современных ОС для организации мультипрограммных вычислений, синхронизации и коммуникации процессов при решении определенного круга практических задач.</p>	<p>Владение методиками использования современных ОС для организации мультипрограммных вычислений, синхронизации и коммуникации процессов при решении широкого круга практических задач.</p>
<p>ПК-15 Способность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем</p>			
<p>Знание правил настройки ОС для решения практических задач в области информационных систем (ИС) и технологий.</p>	<p>Знание основных правил инсталляции и администрирования универсальных ОС в ходе эксплуатации информационных систем.</p>	<p>Знание правил инсталляции и конфигурирования, основ администрирования универсальных ОС в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.</p>	<p>Знание правил инсталляции, конфигурирования и администрирования ОС в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем для решения практических задач.</p>
<p>Умение использовать ОС в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.</p>	<p>Умение выполнять основные операции по инсталляции и администрированию ОС в ходе эксплуатации информационных систем.</p>	<p>Умение выполнять операции по инсталляции и администрированию универсальных ОС в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.</p>	<p>Умение выполнять операции по инсталляции и администрированию конкретных конфигураций ОС, трактовать сообщения и получать доступ к сервисам ОС в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.</p>
<p>Владение методиками использования современных ОС для доводки и освоения информационных технологий в ходе эксплуатации информационных систем.</p>	<p>Владение методиками использования современных ОС для освоения информационных технологий в ходе эксплуатации информационных систем при решении определенной практической задачи.</p>	<p>Владение методиками использования современных ОС для освоения информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем при решении определенного круга практических задач.</p>	<p>Владение методиками использования современных ОС для доводки и освоения информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем при решении широкого круга практических задач.</p>

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 часа.

Объем часов учебной работы по формам обучения, видам занятий и самостоятельной работе представлен в таблице в соответствии с учебным рабочим планом.

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.		
<i>Раздел 1. Основные понятия и принципы построения ОС, процессы в ОС</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Назначение, функции, основные понятия ОС	4	2	-	-	2	ОПК-1.3	Текущий контроль - тесты
Тема 1.2. Архитектура ОС	6	2	-	-	4	ОПК-1.3	Текущий контроль - тесты
Тема 1.3. Процессы и потоки в ОС	16	2	4	4	6	ОПК-1.3, ОПК-1.У, ПК-15.3	Текущий контроль - тесты, отчет о выполнении лаб. работы
<i>Раздел 2. Управление ресурсами и оборудованием</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Управление процессами и их взаимодействием	24	4	4	4	12	ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Текущий контроль - тесты, отчет о выполнении лаб. работы
Тема 2.2. Управление памятью	14	2	4	2	6	ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Текущий контроль - тесты, отчет о выполнении лаб. работы
Тема 2.3. Ввод-вывод и файловая система	18	2	2	2	12	ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Текущий контроль - тесты, отчет о выполнении лаб. работы
<i>Раздел 3. Безопасность ОС</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Управление доступом к ресурсам	14	2	2	4	6	ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Текущий контроль - тесты, отчет о выполнении лаб. работы
Тема 3.2. Безопасность ОС и приложений	12	2	2	2	6	ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Текущий контроль - тесты, отчет о выполнении лаб. работы
Курсовая работа	36				36	ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Собеседование, прием курсовой работы
Зачет						ОПК-1.3, ОПК-1.У, ОПК-1.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	<i>ФОС ПА</i> , собеседование
ИТОГО:	144	18	18	18	90		

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. Бос ; пер. с англ.: А. Леонтьева, М. Малышева, Н. Вильчинский. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2011. - 1120 с. - (Классика Computer Science). (10 экз.)

2. Операционные системы, сети и интернет-технологии : учебник для студ. учреждений высш. образования / С. А. Жданов [и др.] ; под ред. В. Л. Матросова. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. - 272 с. (50 экз.)

3.1.2. Дополнительная литература

3. Хохлов, Д. Г. Операционные системы : учеб. пособие / Д. Г. Хохлов, З. Х. Захарова. - Казань : Мастер Лайн, 2010. - 154 с. (11 экз.)

4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы: Учебник Для вузов / В.Г.Олифер, Н.А. Олифер – СПб.: Питер, 2009. – 669 с. (25 экз.)

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1. Основное информационное обеспечение

Захарова З.Х., Хохлов Д.Г. Операционные системы [Электронный ресурс] // курс дистанц. обучения по специальности 09.03.02, направление подготовки бакалавров "Информационные системы и технологии" ФГОС3+ (ИКТЗИ) // КНИТУ-КАИ [Офиц. сайт], Казань, 2015. (Доступ по логину и паролю) URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_6406_1&course_id=_941_1 (дата обращения: 28.08.2017).

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области информационных систем и технологий и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных систем и

технологий и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.