

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.7.2 Многопользовательские операционные системы»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2016

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

наименование кафедры

протокол № 9 от "3" "02" 2016г.

Заведующий кафедрой

Кафедра вычислительной техники и защиты информации Т.З. Аралбаев

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент

должность

подпись

А.Ю. Кручинин

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

код наименование

личная подпись

Н.А. Соловьев

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

И.В. Крючкова

расшифровка подписи

№ регистрации 45397

1 Цели и задачи освоения дисциплины

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Формирование умений, навыков в области организации, построения и основных функций операционных систем, необходимых для установки, настройки, администрирования, пользования и разработки программного обеспечения для операционных систем.

Задачи:

1) теоретический компонент:

– получить базовые представления о сфере проблем, связанных с вопросами данной дисциплины;

– иметь представление о развитии вычислительной техники и операционных систем;

– изучить архитектуру и функции операционной системы;

2) познавательный компонент:

– знать основные модели и концепции управления ресурсами операционной системы;

– знать современные файловые системы;

– знать концепцию мультипрограммирования;

3) практический компонент:

– уметь устанавливать операционные системы Linux и Windows;

– владеть базовыми навыками администрирования операционных систем;

– уметь разрабатывать программное обеспечение с использованием системных функций.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.10.3 Теория вероятностей и математическая статистика*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> Архитектуру операционных систем <u>Уметь:</u> Учитывать знания устройства операционных систем при решении практических задач <u>Владеть:</u> Навыками настраивать операционные системы для различных проектных решений	ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	51,25	51,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	128,75	128,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Управление процессами и потоками	33	4	2	2	25
2	Управление памятью	33	4	2	2	25
3	Управление вводом-выводом	31	2	2	2	25
4	Поддержка программирования в операционных системах	35	2	4	4	25
5	Разработка драйверов	48	6	6	6	30
	Итого:	180	18	16	16	130
	Всего:	180	18	16	16	130

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Управление процессами и потоками Средства управления процессами и потоками в операционных системах

2 Управление памятью Средства управления памятью в операционной системе

3 Управление вводом-выводом Технологии управления устройствами ввода-вывода в операционных системах

4 Поддержка программирования в операционных системах Поддержка программирования в ОС Windows и Linux. Отличия и правила работы

5 Разработка драйверов Устройство драйверов. Особенности разработки

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Процессы и потоки	2
2	2	Управление памятью	2
3	3	Манипуляции с вводом-выводом	2
4	4	Поддержка программирования	4

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
5	5	Разработка драйвера	6
		Итого:	16

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Процессы и потоки	2
2	2	Управление памятью	2
3	3	Манипуляции с вводом-выводом	2
4	4	Поддержка программирования	4
5	5	Разработка драйвера	6
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Гордеев, А. В. Операционные системы [Текст] : учебник / А. В. Гордеев.- 2-е изд. - Санкт Петербург : Питер, 2007. - 416 с. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 406-408. - Алф. указ.: с. 409-415. - ISBN 978-5-94723-632-3.

5.2 Дополнительная литература

1 Современные операционные системы = Modern operating systems / Э. Таненбаум.- 2-е изд. - СПб. : Питер, 2007. - 1038 с

2 Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы [Текст] : учеб. для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. : Питер, 2002. - 544 с. : ил - ISBN 5-272-00120-6.

3 Сорокина, С. И. Программирование драйверов и систем безопасности [Текст] : учеб. пособие / С. И. Сорокина, А. Ю. Тихонов, А. Ю. Щербаков. - СПб. : БХВ-Петербург ; М. : Изд-во Молгачева С. В, 2003. - 256 с. : ил. - ISBN 5-94157-263-8. - ISBN 5-94740-005-7.

5.3 Периодические издания

Открытые системы. СУБД : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2016.

Программные продукты и системы : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017

5.4 Интернет-ресурсы

- <http://www.osp.ru/> – старейший отечественный журнал о построении сложных информационных систем, рекомендован Высшей Аттестационной Комиссией (ВАК).

- <http://www.citforum.ru/> – портал, который содержит не имеющую аналогов техническую библиотеку свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Программа для сопровождения лекций - Microsoft Office PowerPoint. Доступна в рамках лицензионного соглашения OVS-ES с ОГУ.

Компьютерные программы:

- Lazarus Открытая среда разработки программного обеспечения на языке Object Pascal для компилятора Free Pascal. Доступна бесплатно. Автор: Cliff Baeseman, Shane Miller, Michael A. Hess и др. Разработчики: Сообщество Режим доступа: <http://www.lazarus-ide.org/>

- Приложение Microsoft Visio. Доступно в рамках подписки Microsoft DreamSpark Premium

- Microsoft Office PowerPoint

Среды программирования:

- Visual Studio 2008 и старше;

Операционная система Windows доступна в рамках лицензионного соглашения OVS-ES с ОГУ.

Операционная система Linux свободный доступ.

Средство для разработки и проектирования Visual Studio Доступно в рамках подписки Microsoft DreamSpark Premium

Программа для сопровождения лекций - Microsoft Office PowerPoint. Доступна в рамках лицензионного соглашения OVS-ES с ОГУ.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется компьютерный класс, оснащенный компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.