

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Практикум по операционным системам»**

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки

Системное программирование и компьютерные технологии

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины *Практикум по операционным системам* являются:

- формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков по основам функционирования операционных систем, элементам пользовательского интерфейса, механизмам управления задачами, памятью, файловой системой, принципов обмена данными между процессами, правил установки и администрирования операционных систем достаточных для освоения основной профессиональной образовательной программы направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика;
- формирование составляющих частей общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Практикум по операционным системам» относится к вариативной части блока Б1 (Б1.В.02) «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-3, ОПК-4 и профессиональных компетенций ПК-4, ПК-5, ПК-6

Изучение данной дисциплины проходит параллельно с изучением дисциплин: иностранный язык, теоретические основы информатики, операционные системы и базируется на знаниях полученных в результате изучения этих дисциплин. Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины *Практикум по операционным системам*, применяются ими во время производственной и преддипломной практик и в их профессиональной деятельности.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны владеть знаниями и умениями по следующим темам курса информатики средней общеобразовательной (полной) школы:

- Общее представление о компьютере и его возможностях.
- Архитектура компьютера
- Общее представление о структуре программного обеспечения
- Представление об операционной системе. Функции и назначение операционной системы
- Общее представление о файловой системе и файле.
- Уметь работать с файлами и каталогами: создание/удаление, копирование/переименование, сохранение/считывание с помощью обозревателя файлов, используя графический интерфейс ОС Windows.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

общефессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3	– способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;
ОПК-4	– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4	– способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности;
ПК-5	– способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет") и в других источниках;
ПК-6	– способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные направления развития современных операционных систем;
- особенности архитектуры операционных систем;
- основные понятия, используемые в теории операционных систем: процесс, поток, ядро, виртуальная память и т.д.;
- основные принципы организации и управления памятью;
- основные принципы диспетчеризации процессов и потоков в системах;
- структуру и архитектуру изучаемых операционных систем, их достоинства и недостатки;
- отличия в реализации основных механизмов функционирования операционных систем;
- показатели и оценки производительности и качества операционных систем;

Студент должен **уметь**:

- осуществлять выбор операционной системы исходя из задач, стоящих перед вычислительной системой;
- ставить и решать задачи администрирования и конфигурирования систем;
- квалифицированно оценивать область применения конкретных операционных систем;
- грамотно использовать операционные системы при решении практических задач;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- включать в операционные системы дополнительные сервисные средства;
- ставить и решать задачи автоматизации решения прикладных задач под управлением различных операционных систем.

Студент должен **владеть** навыками:

- освоения и внедрения новых операционных систем;
- сопровождения операционных систем;
- владеть методами исследования операционных систем;
- владеть методами использования низкоуровневых средств, входящих в операционные системы;
- владеть методами подключения к операционным системам новых сервисных средств.

4. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

№ п/п	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		всего	лаб	срс	зет	
1	1	72	38	34	2	контрольная работа
2	2	72	36	36	2	зачет
3	3	72	36	36	2	зачет
итого		216	110	106	6	

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации	
				Всего	Лаб	СРС	Зач	По неделям семестра	По семестра м
1.	ОСМС DOS. Файловая система	I	1	4	2	2			Информационные сообщения, выполнение практических заданий, контрольная работа
2.	ОСМС DOS. Интерфейс командной строки. Структура команд. Справочная система	I	2	5	2	3			
3.	ОСМС DOS. Общесистемные команды.	I	3	5	2	3		Самостоятель ная работа по теме	
4.	ОСМС DOS. Основные команды для работы с каталогами.	I	4-5	7	4	3		Самостоятель ная работа по теме	
5.	ОСМС DOS. Основные команды для работы с файлами.	I	6-7	7	4	3		Самостоятель ная работа по теме	
6.	ОСМС DOS. Основные команды для работы с ВЗУ.	I	8-9	7	4	3		Сообщение по теме	
7.	ОСМС DOS. Командные файлы. Основные команды.	I	10-11	7	4	3		Выполнение практического задания	
8.	ОСМС DOS. Командные файлы. Ветвления.	I	12	5	2	3		Выполнение пр-го задания	
9.	ОСМС DOS. Командные файлы. Циклы	I	13-14	7	4	3		Выполнение пр-го задания	
10.	ОСМС DOS. Файл Autoexec.bat.	I	15-16	7	4	3		Выполнение пр-го задания	
11.	ОСМС DOS. Файл Config.sys.	I	17-18	7	4	3		Выполнение практического задания	
12.	Итоговая контрольная работа	I	19	4	2	2		Подготовка к контрольной работе	
Итого за семестр		I	72	72	38	34			

13.	Операционная система Windows XP (Windows 7). Файловые системы	II	1	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения, выполнение практических заданий, зачёт
14.	ОС Windows XP (Windows 7). Интерфейс командной строки. Структура команд справочная система.	II	2	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	
15.	ОС Windows XP (Windows 7). Команды для управления файловой системой	II	3-5	10	6	4		Самостоятельная работа по теме	
16.	ОС Windows XP (Windows 7). Утилиты обслуживания ВЗУ.	II	6-7	8	4	4		Выполнение практического задания	
17.	ОС Windows XP (Windows 7) Основы разработки командных файлов. Конвейеризация команд	II	8-10	12	6	6		Выполнение практического задания	
18.	Установка Windows XP (Windows 7) Консоль восстановления	II	11	6	2	4		Самостоятельная работа по теме	
19.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Управление учётными записями.	II	12-13	6	4	2		Выполнение практического задания	
20.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Архивация и восстановление данных	II	14	4	2	2		Выполнение практического задания	
21.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Мониторинг системы и приложений. Системные задания.	II	15	4	2	2		Выполнение практического задания	
22.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Управление памятью	II	16	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	
23.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Консоль управления	II	17	4	2	2		Выполнение практического задания	
24.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Системный реестр.	II	18	6	2	4		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	II	72	72	36	36			
25.	Операционная система Linux. Файловые системы	III	1-2	6	4	2		Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения, выполнение практических заданий, зачёт
26.	ОС Linux. Виды оболочек. Графическая оболочка Gnome. Интерфейс оболочки, Настройка.	III	3-4	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
27.	ОС Linux. Файловый менеджер Nautilus.	III	5	4	2	2		Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания	
28.	ОС Linux. Интерфейс командной строки оболочки bash. Структура команд, справочная система	III	6	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	

29.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Команды для управления файловой системой</i>	III	7-10	14	8	6		Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания	
30.	<i>ОС Linux. Оболочка bash.. Конвейеризация команд.</i>	III	11	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	
31.	<i>ОС Linux. Отображение содержимого файлов в оболочке bash.</i>	III	12	4	2	2		Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания	
32.	<i>ОС Linux. Поиск данных в оболочке bash.</i>	III	13	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	
33.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Владельцы файлов и права доступа</i>	III	14	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	
34.	<i>ОС Linux. Управление учетными записями</i>	III	15	6	2	4		Выполнение практического задания	
35.	<i>ОС Linux. Утилиты обслуживания дисков.</i>	III	16-17	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
36.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Создание архивов и сжатие данных</i>	III	18	6	2	4		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	III	72	72	36	36			
	Итого		216	216	110	106			

Для заочной формы обучения

№ п/п	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		всего	лаб	срс	контроль	зет	
1	1	72	8	60	4	2	зачет
2	2	36	8	24	4	1	зачет
3	3	108	8	96	4	3	зачет
итого		216	24	180	12	6	

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации	
				Всего	Лаб	СРС	Зач	По неделям семестра	По семестра м
37.	OCMS DOS. Файловая система	I	1	5	1	4	4		Информационные сообщения, выполнение практических заданий, контрольная работа
38.	OCMS DOS. Интерфейс командной строки. Структура команд. Справочная система	I		4		4			
39.	OCMS DOS. Общесистемные команды.	I	1	5	1	4		Самостоятельная работа по теме	
40.	OCMS DOS. Основные команды для работы с каталогами.	I	2	7	1	6		Самостоятельная работа по теме	
41.	OCMS DOS. Основные команды для работы с файлами.	I	2	7	1	6		Самостоятельная работа по теме	
42.	OCMS DOS. Основные команды для работы с ВЗУ.	I	3	7	1	6		Сообщение по теме	
43.	OCMS DOS. Командные файлы. Основные команды.	I	3	7	1	6		Выполнение практического задания	
44.	OCMS DOS. Командные файлы. Ветвления.	I	4	7	1	6		Выполнение пр-го задания	
45.	OCMS DOS. Командные файлы. Циклы	I	4	7	1	6		Выполнение пр-го задания	
46.	OCMS DOS. Файл Autoexec.bat.	I	-	6		6		Выполнение пр-го задания	
47.	OCMS DOS. Файл Config.sys.	I	-	6		6		Выполнение практического задания	
	Итого за семестр	I	72	68	8	60	4		
48.	Операционная система Windows XP (Windows 7). Файловые системы	II	1	2		2	4	Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения, выполнение практических заданий, зачёт
49.	OC Windows XP (Windows 7). Интерфейс командной строки. Структура команд справочная система.	II	2	2		2		Самостоятельная работа по теме	
50.	OC Windows XP (Windows 7). Команды для управления файловой системой	II	3-5	3	1	2		Самостоятельная работа по теме	
51.	OC Windows XP (Windows 7). Утилиты обслуживания ВЗУ.	II	6-7	3	1	2		Выполнение практического задания	
52.	OC Windows XP (Windows 7) Основы разработки командных файлов. Конвейеризация команд	II	8-10	3	1	2		Выполнение практического задания	
53.	Установка Windows XP (Windows 7) Консоль восстановления	II	11	3	1	2		Самостоятельная работа по теме	
54.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Управление учётными записями.	II	12-13	3	1	2		Выполнение практического задания	

55.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Архивация и восстановление данных	II	14	3	1	2		Выполнение практического задания	
56.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Мониторинг системы и приложений. Системные задания.	II	15	2		2		Выполнение практического задания	
57.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Управление памятью	II	16	3	1	2		Самостоятельная работа по теме	
58.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Консоль управления	II	17	3	1	2		Выполнение практического задания	
59.	Администрирование Windows XP (Windows 7.) Системный реестр.	II	18	2		2		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	II	36	32	8	24	4		
60.	Операционная система Linux. Файловые системы	III	1-2	10		10	4	Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения, выполнение практических заданий, зачёт
61.	ОС Linux. Виды оболочек. Графическая оболочка Gnome. Интерфейс оболочки, Настройка.	III	3-4	8		10		Самостоятельная работа по теме	
62.	ОС Linux. Файловый менеджер Nautilus.	III	5	5		5		Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания	
63.	ОС Linux. Интерфейс командной строки оболочки bash. Структура команд, справочная система	III	6	5		5		Самостоятельная работа по теме	
64.	ОС Linux. Оболочка bash. Команды для управления файловой системой	III	7-10	11	1	10		Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания	
65.	ОС Linux. Оболочка bash.. Конвейеризация команд.	III	11	9	1	8		Самостоятельная работа по теме	
66.	ОС Linux. Отображение содержимого файлов в оболочке bash.	III	12	9	1	8		Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания	
67.	ОС Linux. Поиск данных в оболочке bash.	III	13	9	1	8		Самостоятельная работа по теме	
68.	ОС Linux. Оболочка bash. Владелец файлов и права доступа	III	14	9	1	8		Самостоятельная работа по теме	
69.	ОС Linux. Управление учетными записями	III	15	9	1	8		Выполнение практического задания	

70.	<i>ОС Linux. Утилиты обслуживания дисков.</i>	III	16-17	11	1	10		Самостоятельная работа по теме	
71.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Создание архивов и сжатие данных</i>	III	18	7	1	6		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	III	108	104	8	96	4		

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Shelley Gaskin, Robert L. Ferrett GO! with Microsoft Windows 7 Comprehensive; Prentice Hall - Москва, 2011. - 720 с
2. Операционные системы; Либроком - Москва, 2010. - 352 с.
3. Практикум по операционным системам; Либроком - Москва, 2010. - 328 с.
4. Баула В. Г., Томилин А. Н., Волканов Д. Ю. Архитектура ЭВМ и операционные среды; Академия - Москва, 2011. - 336 с.
5. Фейли К.. Microsoft Windows Vista [Электронный ресурс] / М.:ДМК Пресс,б.г. - 608с. - 978-5-94074-425-2 Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86309> (дата обращения 15.04.2014).
6. Стефенсон К.. Секреты Windows XP. 500 лучших приемов и советов [Электронный ресурс] / М.:ДМК Пресс,б.г. -273с. - 978-5-94074-464-1
7. Айвенс К.. Администрирование MicrosoftWindowsServer 2003 [Электронный ресурс] / М.:Интернет-Университет Информационных Технологий,2008. -424с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233685> (дата обращения 15.04.2014).
8. Администрирование ОС Unix [Электронный ресурс] / М.:Интернет-Университет Информационных Технологий,2008. -257с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233563> (дата обращения 15.04.2014).
9. Мошков М. Е.. Введение в системное администрирование Unix [Электронный ресурс] / М.:Интернет-Университет Информационных Технологий,2008. -231с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234522> (дата обращения 15.04.2014).
10. Войтов Н. М.. Основы работы с Linux: учебный курс [Электронный ресурс] / М.:ДМК Пресс,2010. -216с. - 978-5-94074-148-0 Режим доступа:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86289> (дата обращения 15.04.2014).
11. Войтов Н. М.. Курс RH-133. АдминистрированиеОС Red Hat Enterprise Linux. Конспект лекций и практические работы ver. 1.10: учебный курс [Электронный ресурс] / М.:ДМК Пресс,2011. -193с. - 978-5-94074-677-5 Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129920> (дата обращения 15.04.2014).
12. <http://www.intuit.ru/studies/courses/988/273/info>
13. <http://www.intuit.ru/studies/courses/23/23/info>
14. <http://www.intuit.ru/studies/courses/990/299/info>
15. <http://rus-linux.net/MyLDP/file-sys/fhs-2.2-rus/index.html>
16. <http://free-docs.ru/os/linux/>

б) дополнительная литература:

- 17.В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Сетевые операционные системы. — учебник для вузов 2-е изд, СПб.: Питер, 2009. —672 с: ил.
- 18.Таненбаум Эндрю С. Современные операционные системы. 3-е изд.2010 год, 1120с
- 19.Гордеев А.В.операционные системы:учебник для вузов/А.В Гордеев 2-е изд – СПб. "Питер", 2009, 415 с..
- 20.ФигурновВ.Э.IBM PC для пользователя. М.: Финансы и статистика. Юнити. 1995.
- 21.Поддержка MicrosofWindows NT 4.0. Учебный курс / Пер. с англ. - М.: Издательский отдел "Русская редакция" ТОО "ChannelTradingLtd.". - 1998. - 680 с.: ил.
- 22.Администрирование сети MicrosoftWindows NT 4.0. Учебный курс / Пер. с англ. - М.: Издательский отдел "Русская редакция" ТОО "ChannelTradingLtd.". - 1998. - 456 с.: ил.
- 23.Р.Петерсен. LINUX: руководство по операционной системе: В 2т.: Пер. с англ. –К.: Издательская группа BHV, 1998.
- 24.ОлиферК.В.Без опасности в Windows XP. –BHV. 2006, 480 с..
электронные библиотеки:
- 25.ХеленКастер.Основы Windows NTи NTFS /пер.сангл. – М.:Издательский отдел «Русская редакция»ТОО «ChannelTradingLtd.». 1996. –440с.

Автор: доцент кафедры информатики



Г.В. Филиппова

Рецензент: зав. кафедрой информатики,
д.т.н., профессор



Г.С. Осипов

Рассмотрена на заседании кафедры 27 сентября 2016 года, протокол № 1