

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР _____ М.А. Романова

«_____» _____ 20__ г.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.02 Практикум по операционным системам

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки
Системное программирование и компьютерные технологии

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 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».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у учащихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Начальный (базовый) уровень знаний студента предполагает владение основными понятиями науки информатика, начальными знаниями в области технических и программных средств реализации информационных процессов, современных компьютерных технологий.

Изучение данной дисциплины проходит параллельно с изучением дисциплин:

иностраный язык, теоретические основы информатики, операционные системы, офисные технологии и базируется на знаниях, полученных в результате изучения этих дисциплин.

В свою очередь изучение данной дисциплины предшествует изучению следующих дисциплин:

- «Языки и методы программирования»,
- «Компьютерные сети и телекоммуникации»,
- «Объектно-ориентированное программирование»,
- «Средства разработки и управления приложениями»,
- «Практикум на ЭВМ»,

и является для них одной из базовых.

Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины ***«Практикум по операционным системам»***, применяются ими во время учебной, производственной и преддипломной практик и в их профессиональной деятельности.

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 Практикум по операционным системам

Дисциплина изучается в 1, 2 и 3-м семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Вид промежуточной аттестации для очной формы обучения – контрольная работа (1 семестр). зачеты (2, 3 семестры).

для заочной формы обучения –зачеты (1,2, 3 семестры).

№ 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	108	36	72	3	зачет
итого		252	110	142	7	

№ 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 семестрам
1.	<i>OCMS DOS. Файловая система</i>	I	1	4	2	2			Информационные сообщения ,выполнение практических заданий, контрольная работа
2.	<i>OCMS DOS. Интерфейс командной строки. Структура команд. Справочная система</i>	I	2	4	2	2			
3.	<i>OCMS DOS. Общесистемные команды.</i>	I	3	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	
4.	<i>OCMS DOS. Основные команды для работы с каталогами.</i>	I	4-5	6	4	2		Самостоятельная работа по теме	
5.	<i>OCMS DOS. Основные команды для работы с файлами.</i>	I	6-7	6	4	2		Самостоятельная работа по теме	
6.	<i>OCMS DOS. Основные команды для работы с ВЗУ.</i>	I	8-9	6	4	2		Сообщение по теме	
7.	<i>OCMS DOS. Командные файлы. Основные команды.</i>	I	10-11	8	4	4		Выполнение практического задания	
8.	<i>OCMS DOS. Командные файлы. Ветвления.</i>	I	12	6	2	4		Выполнение пр-го задания	

9.	<i>OCMS DOS. Командные файлы. Циклы</i>	I	13-14	8	4	4		Выполнение пр-го задания	
10.	<i>OCMS DOS. Файл Autoexec.bat.</i>	I	15-16	8	4	4		Выполнение пр-го задания	
11.	<i>OCMS DOS. Файл Config.sys.</i>	I	17-18	8	4	4		Выполнение практического задания	
12.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	I	19	4	2	2		Подготовка к контрольной работе	
	Итого за семестр	I	72	72	38	34			
13.	<i>Операционная система Windows XP (Windows 7). Файловые системы</i>	II	1	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения , выполнение практических заданий , зачёт
14.	<i>OC Windows XP (Windows 7). Интерфейс командной строки. Структура команд справочная система.</i>	II	2	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	
15.	<i>OC Windows XP (Windows 7). Команды для управления файловой системой</i>	II	3-5	10	6	4		Самостоятельная работа по теме	
16.	<i>OC Windows XP (Windows 7). Утилиты обслуживания ВЗУ.</i>	II	6-7	8	4	4		Выполнение практического задания	
17.	<i>OC Windows XP (Windows 7) Основы разработки командных файлов. Конвейеризация команд</i>	II	8-10	12	6	6		Выполнение практического задания	
18.	<i>Установка Windows XP (Windows 7) Консоль восстановления</i>	II	11	6	2	4		Самостоятельная работа по теме	
19.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Управление учётными записями.</i>	II	12-13	6	4	2		Выполнение практического задания	
20.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Архивация и восстановление данных</i>	II	14	4	2	2		Выполнение практического задания	
21.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Мониторинг системы и приложений. Системные задания.</i>	II	15	4	2	2		Выполнение практического задания	
22.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Управление памятью</i>	II	16	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	
23.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Консоль управления</i>	II	17	4	2	2		Выполнение практического задания	
24.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Системный реестр.</i>	II	18	6	2	4		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	II	72	72	36	36			
25.	<i>Операционная система Linux. Файловые системы</i>	III	1-2	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения , выполнение практических заданий , зачёт
26.	<i>OC Linux. Виды оболочек. Графическая оболочка Gnome. Интерфейс оболочки, Настройка.</i>	III	3-4	12	4	8		Самостоятельная работа по теме	

27.	<i>ОС Linux. Файловый менеджер Nautilus.</i>	III	5	6	2	4	Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания
28.	<i>ОС Linux. Интерфейс командной строки оболочки bash. Структура команд, справочная система</i>	III	6	6	2	4	Самостоятельная работа по теме
29.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Команды для управления файловой системой</i>	III	7-10	20	8	12	Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания
30.	<i>ОС Linux. Оболочка bash.. Конвейеризация команд.</i>	III	11	6	2	4	Самостоятельная работа по теме
31.	<i>ОС Linux. Отображение содержимого файлов в оболочке bash.</i>	III	12	6	2	4	Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания
32.	<i>ОС Linux. Поиск данных в оболочке bash.</i>	III	13	6	2	4	Самостоятельная работа по теме
33.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Владельцы файлов и права доступа</i>	III	14	6	2	4	Самостоятельная работа по теме
34.	<i>ОС Linux. Управление учетными записями</i>	III	15	10	2	8	Выполнение практического задания
35.	<i>ОС Linux. Утилиты обслуживания дисков.</i>	III	16-17	12	4	8	Самостоятельная работа по теме
36.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Создание архивов и сжатие данных</i>	III	18	10	2	8	Самостоятельная работа по теме
Итого за семестр		III	108	108	36	72	

Для *заочной* формы обучения общая трудоемкость дисциплины составляет **7** зачетных единиц, **252** часа.

№ 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	144	8	132	4	4	зачет
итого		252	24	216	12	7	

№ 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 семестрам
37.	<i>OCMS DOS. Файловая система</i>	I	1	5	1	4	4		Информационные сообщения, выполнение практических заданий, контрольная работа
38.	<i>OCMS DOS. Интерфейс командной строки. Структура команд. Справочная система</i>	I		4		4			
39.	<i>OCMS DOS. Общесистемные команды.</i>	I	1	5	1	4		Самостоятельная работа по теме	
40.	<i>OCMS DOS. Основные команды для работы с каталогами.</i>	I	2	7	1	6		Самостоятельная работа по теме	
41.	<i>OCMS DOS. Основные команды для работы с файлами.</i>	I	2	7	1	6		Самостоятельная работа по теме	
42.	<i>OCMS DOS. Основные команды для работы с ВЗУ.</i>	I	3	7	1	6		Сообщение по теме	
43.	<i>OCMS DOS. Командные файлы. Основные команды.</i>	I	3	7	1	6		Выполнение практического задания	
44.	<i>OCMS DOS. Командные файлы. Ветвления.</i>	I	4	7	1	6		Выполнение пр-го задания	
45.	<i>OCMS DOS. Командные файлы. Циклы</i>	I	4	7	1	6		Выполнение пр-го задания	
46.	<i>OCMS DOS. Файл Autoexec.bat.</i>	I	-	6		6		Выполнение пр-го задания	
47.	<i>OCMS DOS. Файл Config.sys.</i>	I	-	6		6	Выполнение практического задания		
Итого за семестр		I	72	68	8	60	4		
48.	<i>Операционная система Windows XP (Windows 7). Файловые системы</i>	II	1	2		2	4	Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения, выполнение практических заданий
49.	<i>OC Windows XP (Windows 7). Интерфейс командной строки. Структура команд</i>	II	2	2		2		Самостоятельная работа по теме	

	<i>справочная система.</i>								
50.	<i>ОС Windows XP (Windows 7). Команды для управления файловой системой</i>	II	3-5	3	1	2		Самостоятельная работа по теме	
51.	<i>ОС Windows XP (Windows 7). Утилиты обслуживания ВЗУ.</i>	II	6-7	3	1	2		Выполнение практического задания	
52.	<i>ОС Windows XP (Windows 7) Основы разработки командных файлов. Конвейеризация команд</i>	II	8-10	3	1	2		Выполнение практического задания	
53.	<i>Установка Windows XP (Windows 7) Консоль восстановления</i>	II	11	3	1	2		Самостоятельная работа по теме	
54.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Управление учётными записями.</i>	II	12-13	3	1	2		Выполнение практического задания	
55.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Архивация и восстановление данных</i>	II	14	3	1	2		Выполнение практического задания	
56.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Мониторинг системы и приложений. Системные задания.</i>	II	15	2		2		Выполнение практического задания	
57.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Управление памятью</i>	II	16	3	1	2		Самостоятельная работа по теме	
58.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Консоль управления</i>	II	17	3	1	2		Выполнение практического задания	
59.	<i>Администрирование Windows XP (Windows 7.) Системный реестр.</i>	II	18	2		2		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	II	36	32	8	24	4		
60.	<i>Операционная система Linux. Файловые системы</i>	III	1-2	6		10	4	Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения, выполнение практических заданий, зачёт
61.	<i>ОС Linux. Виды оболочек. Графическая оболочка Gnome. Интерфейс оболочки, Настройка.</i>	III	3-4	8		12		Самостоятельная работа по теме	
62.	<i>ОС Linux. Файловый менеджер Nautilus.</i>	III	5	4		6		Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания	
63.	<i>ОС Linux. Интерфейс командной строки оболочки bash. Структура команд, справочная система</i>	III	6	4		10		Самостоятельная работа по теме	
64.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Команды для управления файловой системой</i>	III	7-10	14	1	12		Самостоятельная работа по теме. Выполнение практического задания	

65.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Конвейеризация команд.</i>	III	11	4	1	12		Самостоятель ная работа по теме
66.	<i>ОС Linux. Отображение содержимого файлов в оболочке bash.</i>	III	12	4	1	14		Самостоятель ная работа по теме. Выполнение практического задания
67.	<i>ОС Linux. Поиск данных в оболочке bash.</i>	III	13	4	1	12		Самостоятель ная работа по теме
68.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Владельцы файлов и права доступа</i>	III	14	4	1	12		Самостоятель ная работа по теме
69.	<i>ОС Linux. Управление учетными записями</i>	III	15	6	1	12		Выполнение практического задания
70.	<i>ОС Linux. Утилиты обслуживания дисков.</i>	III	16-17	8	1	10		Самостоятель ная работа по теме
71.	<i>ОС Linux. Оболочка bash. Создание архивов и сжатие данных</i>	III	18	6	1	10		Самостоятель ная работа по теме
	Итого за семестр	III	144	140	8	132	4	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для преподавания и изучения дисциплины используются компьютерные лаборатории, обеспеченные мультимедийным оборудованием. Используются фонд научной библиотеки университета, методические и учебно-методические материалы кафедры информатики.

а) основная литература:

1. Гриценко Ю. Б.. Операционные системы: учебное пособие: в 2-х ч., Ч. 2 [Электронный ресурс] / Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. -235с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208655> (дата обращения 19.12.2017).
2. Кондратьев В. К.. Введение в операционные системы: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.:Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2013. -231с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90992> (дата обращения 15.04.2014).
3. Курячий Г. В., Маслинский К. А.. Операционная система Linux: курс лекций [Электронный ресурс] / М.:ДМК Пресс, 2014. -348с. - 978-5-94074-591-4 Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86488> (дата обращения 15.04.2014).

б) дополнительная литература:

4. В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Сетевые операционные системы. — учебник для вузов 2-е изд, СПб.: Питер, 2012. —672 с: ил.
5. Таненбаум Эндрю С. Современные операционные системы. 3-е изд. 2012 год, 1120с
6. Поддержка Microsoft Windows NT 4.0. Учебный курс / Пер. с англ. - М.: Издательский отдел "Русская редакция" ТОО "ChannelTradingLtd.". - 2012. - 680 с.: ил.
7. Администрирование сети Microsoft Windows NT 4.0. Учебный курс / Пер. с англ. - М.: Издательский отдел "Русская редакция" ТОО "ChannelTradingLtd.". - 2013. - 456 с.: ил.
8. Р.Петерсен. LINUX:руководство по операционной системе:В 2т.: Пер. с англ. –К.: Издательская группа BHV, 2013.
9. Олифер К.В. Без опасности в Windows XP. –BHV. 2013, 480 с

в) программное обеспечение и Интернет ресурсы:

- 10.Операционная система MS DOS
- 11.Windows 7
- 12.Операционная система Linux
- 13.<http://www.intuit.ru/studies/courses/988/273/info>
- 14.<http://www.intuit.ru/studies/courses/23/23/info>
- 15.<http://www.intuit.ru/studies/courses/990/299/info>
- 16.<http://rus-linux.net/MyLDP/file-sys/fhs-2.2-rus/index.html>

Автор: доцент кафедры информатики

Г.В. Филиппова

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

Г.С. Осипов

Рассмотрена на заседании кафедры информатики от 19 сентября 2017 года, протокол № 1.

Утверждена на совете института 10 октября 2017 года, протокол № 1.