

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Операционные системы»**

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 *Операционные системы* являются:

- формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков по теоретическим основам функционирования операционных систем, элементов пользовательского интерфейса, механизмов 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 «Операционные системы» относится к базовой части блока Б1.Б.13 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению подготовки бакалавров «Прикладная математика и информатика».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1	– способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;
ОПК-2	– способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
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-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;
ПК-7	– способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения

Дисциплина изучается в 1, 2 и 3-м семестрах. Всего ЗЕТ – 9, часов – 324, в том числе лекции – 110 часов, самостоятельная работа студента – 115 часов. Вид промежуточной аттестации – экзамен (99 час).

Изучение данной дисциплины проходит параллельно с изучением таких дисциплин как иностранный язык, практикум по операционным системам, теоретические основы информатики и базируется на знаниях полученных в результате изучения этих дисциплин. В свою очередь изучение данной дисциплины предшествует изучению следующих дисциплин:

- «Офисные технологии,
 - «Языки и методы программирования,
 - «Компьютерные сети и телекоммуникации»,
 - «Объектно-ориентированное программирование»,
 - «Практикум по операционным системам»,
 - «Средства разработки и управления приложениями»,
 - «Практикум на ЭВМ»,
- и является для них одной из базовых

4. Структура и содержание дисциплины *Операционные системы*

Для *очной* формы обучения общая трудоемкость дисциплины составляет **9** зачетных единиц, **324** 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	лк	экзамен	срс	зет	
1	1	108	38	36	34	3	экзамен
2	2	108	36	36	36	3	экзамен
3	3	108	36	27	45	3	экзамен
итого		324	110	99	115	9	

№ 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	ЛК	СРС	Экз	по неделям семестра	по семестрам
1.	<i>Архитектура ЭВМ</i>	I	1	5	2	3	36	Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения, собеседование, экзамен
2.	<i>Основные понятия программного обеспечения.</i>	I	2	2	2				
3.	<i>Операционные системы. Назначение и функции ОС.</i>	I	3-4	7	4	3		Самостоятельная работа по теме	
4.	<i>Классификация ОС</i>	I	5-6	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
5.	<i>История развития ОС</i>	I	7	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	
6.	<i>Архитектурные особенности ОС.</i>	I	8-10	10	6	4		Самостоятельная работа по теме	
7.	<i>Файловая система</i>	I	11-12	10	4	6		Самостоятельная работа по теме	
8.	<i>Управление оперативной памятью</i>	I	13-16	12	8	4		Самостоятельная работа по теме	
9.	<i>Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования</i>	I	17-18	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
10.	<i>Физическая организация устройств ввода-вывода</i>	I	19	6	2	4		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	I	108	72	38	34	36		
11.	<i>Операционная система DOS</i>	II	1-3	12	6	6	36	Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения, собеседование, экзамен
12.	<i>Сетевые операционные системы</i>	II	4-5	6	4	2		Самостоятельная работа по теме	
13.	<i>Операционные системы семейства Microsoft Windows. Основные концепции</i>	II	6-7	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
14.	<i>Архитектура операционных системы семейства Microsoft Windows.</i>	II	8-10	10	6	4		Самостоятельная работа по теме	
15.	<i>Архитектура памяти Win32</i>	II	11-12	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
16.	<i>Файловые системы операционных системы семейства Microsoft Windows.</i>	II	13-14	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
17.	<i>Системный реестр ОС семейства Microsoft Windows</i>	II	15-16	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
18.	<i>Администрирование ОС семейства Microsoft Windows</i>	II	17-18	12	4	8		Самостоятельная работа по теме	

	Итого за семестр	II	108	72	36	36	36		
19.	<i>Свободное и проприетарное программное обеспечение</i>	III	1	4	2	2	27	Самостоятельная работа по теме	итоговы й экзамен по дисципл ине
20.	<i>История появления и развития операционной системы Linux</i>	III	2	4	2	2		Самостоятельная работа по теме	
21.	<i>Основные концепции ОС Linux</i>	III	3-4	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
22.	<i>Архитектура ОС Linux.</i>	III	5-6	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
23.	<i>Архитектура памяти ОС Linux</i>	III	7-8	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
24.	<i>Файловые система Linux</i>	III	9-10	10	4	6		Самостоятельная работа по теме	
25.	<i>Типы файловых систем, поддерживаемых в Linux</i>	III	11-12	10	4	6		Самостоятельная работа по теме	
26.	<i>Загрузка ОС Linux</i>	III	13-14	8	4	4		Самостоятельная работа по теме	
27.	<i>Администрирование ОС Linux</i>	III	15-18	21	8	13		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	III	108	81	36	45	27		
Всего по дисциплине			324	225	110	115	99		

Для *заочной* формы обучения общая трудоемкость дисциплины составляет **9** зачетных единиц, **324** 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	лк	экзамен	срс	зет	
1	1	72	12	9	51	2	экзамен
2	2	144	10	9	125	4	экзамен
3	3	108	8	9	91	3	экзамен
итого		324	30	27	267	9	

№ 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	ЛК	СРС	Экз	Понеделям семестра	По семестрам

1.	<i>Архитектура ЭВМ</i>	I	1	4	1	3	9	Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения, собеседование, экзамен
2.	<i>Основные понятия программного обеспечения.</i>	I	1	3	1	2			
3.	<i>Операционные системы. Назначение и функции ОС.</i>	I	2	5	1	4		Самостоятельная работа по теме	
4.	<i>Классификация ОС</i>	I	2	5	1	4		Самостоятельная работа по теме	
5.	<i>История развития ОС</i>	I		4		4		Самостоятельная работа по теме	
6.	<i>Архитектурные особенности ОС.</i>	I	3	8	2	6		Самостоятельная работа по теме	
7.	<i>Файловая система</i>	I	4	10	2	8		Самостоятельная работа по теме	
8.	<i>Управление оперативной памятью</i>	I	5	10	2	8		Самостоятельная работа по теме	
9.	<i>Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования</i>	I	6	7	1	6		Самостоятельная работа по теме	
10.	<i>Физическая организация устройств ввода-вывода</i>	I	6	7	1	6		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	I	72	63	12	51	9		
11.	<i>Операционная система DOS</i>	II	1	17	1	16	9	Самостоятельная работа по теме	Информационные сообщения, собеседование, экзамен
12.	<i>Сетевые операционные системы</i>	II	1	9	1	8		Самостоятельная работа по теме	
13.	<i>Операционные системы семейства Microsoft Windows. Основные концепции</i>	II	2	9	1	8		Самостоятельная работа по теме	
14.	<i>Архитектура операционных системы семейства Microsoft Windows.</i>	II	2	11	1	10		Самостоятельная работа по теме	
15.	<i>Архитектура памяти Win32</i>	II		8		8		Самостоятельная работа по теме	
16.	<i>Файловые системы операционных системы семейства Microsoft Windows.</i>	II	3	22	2	20		Самостоятельная работа по теме	
17.	<i>Системный реестр ОС семейства Microsoft Windows</i>	II	4	32	2	30		Самостоятельная работа по теме	
18.	<i>Администрирование ОС семейства Microsoft Windows</i>	II	5	27	2	25		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	II	144	135	10	125	9		

19.	<i>Свободное и проприетарное программное обеспечение</i>	III	1	5	1	4	9	Самостоятельная работа по теме	итоговый экзамен по дисциплине
20.	<i>История появления и развития операционной системы Linux.</i>	III		3		3		Самостоятельная работа по теме	
21.	<i>Основные концепции ОС Linux.</i>	III	1	9	1	8		Самостоятельная работа по теме	
22.	<i>Архитектура ОС Linux.</i>	III	2	14	2	12		Самостоятельная работа по теме	
23.	<i>Архитектура памяти ОС Linux.</i>	III		12		12		Самостоятельная работа по теме	
24.	<i>Файловая система Linux.</i>	III	3	13	1	12		Самостоятельная работа по теме	
25.	<i>Типы файловых систем, поддерживаемых в Linux.</i>	III	3	13	1	12		Самостоятельная работа по теме	
26.	<i>Загрузка ОС Linux.</i>	III		12		12		Самостоятельная работа по теме	
27.	<i>Администрирование ОС Linux.</i>	III	4	18	2	16		Самостоятельная работа по теме	
	Итого за семестр	III	108	99	8	91	9		
Всего по дисциплине			324	297	30	267	27		

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная литература:

1. Яшин, Владимир Николаевич. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера :учеб. пособие для студентов вузов/В.Н. Яшин.-М. :ИНФРА-М,2012.- 254 с.- (Высшее образование).
2. Кондратьев В. К., Головина О. С.. Операционные системы и оболочки: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / М.:Московский государственный университет экономики, статистики и информатики,2013. -172с. - 5-374-00009-8
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90663> (дата обращения 15.04.2014).
3. 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 15.04.2014).
4. 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).

5. Назаров С. В., Широков А. И.. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2012. -280с. - 978-5-9963-0416-5 Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197> (дата обращения 15.04.2014).
6. 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).
7. ALT Linux изнутри [Электронный ресурс] / М.:ДМК Пресс,2013. -215с. - 5-9706-0029-6 Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85080> (дата обращения 15.04.2014).
8. ALT Linux снаружи [Электронный ресурс] / М.:ДМК Пресс, 2014. -196с. - 978-5-94074-686-7 Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129907>(дата обращения 15.04.2014).

б) дополнительная литература:

9. Дейтел Г. Введение в операционные системы. Т.1 - 2. Мир. 2011.
- 10.В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Сетевые операционные системы. — учебник для вузов 2-е изд, СПб.: Питер, 2012. —672 с: ил.
- 11.Таненбаум Эндрю С. Современные операционные системы. 3-е изд. 2012 год, 1120с
- 12.Донован Дж. Системное программирование. Мир. 2012.
- 13.ФигурновВ.Э.IBM PC для пользователя. М.: Финансы и статистика. Юнити. 2013.
- 14.Поддержка Microsoft Windows NT 4.0. Учебный курс / Пер. с англ. - М.: Издательский отдел "Русская редакция" ТОО "ChannelTradingLtd.". - 2012. - 680 с.: ил.
- 15.Администрирование сети Microsoft Windows NT 4.0. Учебный курс / Пер. с англ. - М.: Издательский отдел "Русская редакция" ТОО "ChannelTradingLtd.". - 2013. - 456 с.: ил.
- 16.Корпоративные технологии MicrosoftWindows NT 4.0. Учебный курс / Пер. с англ. - М.: Издательский отдел "Русская редакция" ТОО "ChannelTradingLtd.". - 2012. - 664 с.: ил
- 17.Р.Петерсен. LINUX:руководство по операционной системе:В 2т.: Пер. с англ. –К.: Издательская группа BHV, 2013.
- 18.Олифер К.В. Без опасности в Windows XP. –BHV. 2013, 480 с
- 19.Хелен Кастер. Основы Windows NT и NTFS /пер.сангл. – М.:Издательскийотдел «Русская редакция» ТОО «Channel Trading Ltd.». 2014. –440с.

электронные библиотеки:

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- 20.<http://www.intuit.ru/studies/courses/988/273/info>
- 21.<http://www.intuit.ru/studies/courses/23/23/info>
- 22.<http://www.intuit.ru/studies/courses/990/299/info>
- 23.<http://rus-linux.net/MyLDP/file-sys/fhs-2.2-rus/index.html>
- 24.<http://free-docs.ru/os/linux/>

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