

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.09.02 «Администрирование операционных систем»**

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки
Системное программирование и компьютерные технологии

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины *Администрирование операционных систем* являются:

- формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков по основам администрирования операционных систем семейства WindowsNT (Windows 7, Windows 10) и Linux, 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 *Администрирование операционных систем* относится к разделу относится к разделу Б1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ДВ.09.02).

Изучение данной дисциплины проходит параллельно с изучением дисциплин:

- Архитектура компьютера,
- Компьютерные сети и телекоммуникации,
- физика

Базируется на знаниях, полученных в результате изучения таких дисциплин как:

- Операционные системы,
- Объектно-ориентированное программирование,
- Теоретические основы информатики
- Практикум по операционным системам,
- Практикум на ЭВМ.

В свою очередь изучение данной дисциплины предшествует изучению дисциплин

- Сетевое администрирование.
- Средства для разработки и управления приложениями,
- Сетевая безопасность.

Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины *Администрирование операционных систем*, применяются ими во время 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:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2	– способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
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-2	– способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат;
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;

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

- основные направления развития современных операционных систем;
- 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;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- включать в операционные системы дополнительные сервисные средства;

Студент должен **владеть** навыками:

- **подключения и настройки аппаратных устройств;**
- 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.
- владеть методами установки и обновления программного обеспечения .

4. Структура дисциплины «Администрирование операционных систем»

Дисциплина изучается в 6-м семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ 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	6	108	30	78	3	зачет
итого		108	30	78	3	

№ 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	
				Лаб	СРС	По неделям семестра	По семестрам
1.	Операционная система Windows 7 (Windows 10). Установка и конфигурирование системы	VI	1	2	6	Информационные сообщения	Информационные сообщения , выполнение практических заданий ,зачёт
2.	Операционная система Windows 7 (Windows 10) Пользовательская среда и ее настройка	VI	2	2	6	Самостоятельная работа	
3.	Администрирование Windows 7 (Windows 10.) Управление дисковыми ресурсами	VI	3	2	8	Выполнение практического задания	
4.	Администрирование Windows 7 (Windows 10.) Защита системы и файлов	VI	4	2	8	Самостоятельная работа	
5.	Администрирование Windows 7 (Windows 10.) Групповые политики и настройка параметров безопасности	VI	5	2	8	Выполнение практического задания	
6.	Администрирование ОС Linux загрузка системы. Утилиты начальной загрузки LILO и GRUB	VI	6	2	6	Выполнение практического задания	
7.	Администрирование ОС Linux. Управление процессами	VI	7	2	6	Информационные сообщения	
8.	Администрирование ОС Linux. Резервное копирование	VI	8	2	6	Выполнение практического задания	
9.	Администрирование ОС Linux. Система Syslog и журнальные файлы.	VI	9- 10	4	8	Выполнение практического задания	
10.	Администрирование ОС Linux. Управление программным обеспечением и конфигурацией	VI	11- 13	6	8	Выполнение практического задания	

11.	Администрирование ОС Linux. Взаимодействие с Windows	VI	14-15	4	8	Самостоятельная работа	
	Итого за семестр		108	30	78		

Содержание дисциплины

Тема 1. Операционная система Windows 7 (Windows 10). Установка и конфигурирование системы

Подготовка к установке системы. Выбор раздела и конфигурирование дисков. Организация систем с двойной загрузкой. Перенос файлов и настроек с других компьютеров или систем

Тема 2. Операционная система Windows 7 (Windows 10) Пользовательская среда и ее настройка

Профили пользователей. Структура профиля. Копирование профилей. Настройка. Панель управления и настройка параметров системы. Оснастка Управление компьютером.

Тема 3. Администрирование Windows 7 (Windows 10) Управление дисковыми ресурсами

Оснастка Управление дисками. Расширение и сжатие разделов и томов. Управление доступом к файлам и папкам. Квоты дискового пространства. Автономные файлы.

Тема 4. Администрирование Windows 7 (Windows 10) Защита системы и файлов

Контроль учетных записей. Шифрование файлов и папок. Шифрование дисков.

Тема 5. Администрирование Windows 7 (Windows 10) Групповые политики и настройка параметров безопасности

Возможности групповых политик. Объекты групповых политик и средства их редактирования. Оснастка Редактор объектов групповой политики. Оснастка Результирующая политика.

Тема 6. Администрирование ОС Linux. Загрузка системы. Утилиты начальной загрузки LILO и GRUB

Начальная загрузка. Утилиты начальной загрузки LILO и GRUB. Загрузка в однопользовательском режиме. Сценарии запуска системы.

Тема 7. Администрирование ОС Linux. Управление процессами

Атрибуты процесса. Жизненный цикл процесса. Сигналы. изменение приоритетов выполнения. Текущий контроль процессов. Процессы, вышедшие из-под контроля.

Тема 8. Администрирование ОС Linux. Резервное копирование

Принципы резервного копирования. Устройства и носители, используемые для резервного копирования. Архивирование файловых систем. Схемы создания архивов. Восстановление отдельных файлов. Восстановление файловых систем.

Тема 9. Администрирование ОС Linux. Система Syslog и журнальные файлы..

Методы обработки журнальных файлов (уничтожение, ротация, архивирование). Управление журнальными файлами. Система регистрации событий Syslog. Поиск полезной информации в журнальных файлах.

Тема 10. Администрирование ОС Linux. Управление программным обеспечением и конфигурацией.

Управление пакетами. Системы управления пакетами. Высокоуровневые системы управления пакетами. Управление изменениями. Локализация и конфигурирования. Средства управления конфигурацией.

Тема 11. Администрирование ОС Linux. Взаимодействие с Windows

Вход в систему Linux из Windows. Получение доступа к удаленным настольным средам. Совместное использование файлов. Совместное использование принтеров.