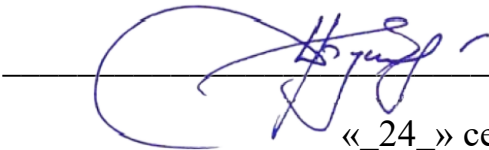


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра информатики

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы

 Буинцев Д.Н.
«_24_» сентября 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

Б1.О.19 Администрирование операционных систем

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

профиль

*Безопасность автоматизированных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)*

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

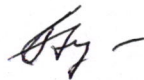
РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск
2024

Рабочая программа дисциплины Администрирование операционных систем составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Программу составил(и):

Г.В. Филиппова, старший преподаватель кафедры информатики



Рабочая программа дисциплины Администрирование операционных систем утверждена на заседании кафедры информатики, протокол № 8 от 19 марта 2024 г.

Исполняющий обязанности
заведующего кафедрой

Г.С. Осипов



1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Администрирование операционных систем» являются формирование общепрофессиональных компетенций будущих специалистов в области информационной безопасности, формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков по основам администрирования операционных систем семейства Windows NT (Windows 7, Windows 10) и Linux достаточных для освоения основной профессиональной образовательной программы направления 10.03.01 Информационная безопасность.

Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с основными принципами управления операционными системами, оценки показателей производительности и качества операционных систем;
- выработка практических навыков по осуществлению выбора, конфигурирования и настройки операционной системы исходя из задач, стоящих перед вычислительной системой;
- выработка практических навыков по выбору, установке и настройке сервисных средств, поставляемые с операционными системами, включению в операционные системы дополнительных сервисных средств, подключению и настройке аппаратных устройств;
- знакомство с основными принципами администрирования операционных систем;
- выработка практических навыков по решению задач администрирования операционных систем, исходя из задач, стоящих перед вычислительной системой.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Администрирование операционных систем» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки бакалавров 10.03.01 Информационная безопасность

Пререквизиты дисциплины:

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в результате изучения таких дисциплин как «Операционные системы», «Основы информационной безопасности», «Языки и методы программирования»,

Изучение данной дисциплины проходит параллельно с изучением такой дисциплины, как «Объектно-ориентированное программирование» «Сети и системы передачи информации» и базируется на знаниях, полученных в результате изучения этих дисциплин.

Постреквизиты дисциплины:

Изучение данной дисциплины предшествует изучению таких дисциплин, как «Безопасность операционных систем», «Основы информационной безопасности», «Основы управления информационной безопасностью» и является для них одной из базовых.

Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины Администрирование операционных систем, применяются ими во время учебной и преддипломной практик и в их профессиональной деятельности.

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

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

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4.2	Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети	ОПК-4.2.1 - Знает типовые средства, методы и протоколы идентификации, аутентификации и авторизации, а также критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем; ОПК-4.2.2 - Умеет создавать, удалять и изменять учетные записи пользователей автоматизированной системы, устанавливать и настраивать операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации; ОПК-4.2.3 - Владеет навыками установки обновлений программного обеспечения автоматизированной системы, а также навыками обнаружения и устранения неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов		
	4 семестр	5 семестр	всего
Общая трудоемкость	72	108	180
Контактная работа:	40	40	80
Лабораторные работы (Лаб)	36	36	72
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО) (Проведение текущих консультаций и индивидуальная работа со студентами)	4	4	8
Промежуточная аттестация (зачет)			
Самостоятельная работа:	32	68	100
- самоподготовка (проработка и повторение материала занятий, учебников и учебных пособий);	12	30	42
- подготовка к лабораторным занятиям;	20	38	58

4.2. Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		контактная			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
4 семестр						
1.	Тема 1. BIOS И UEFI. Этапы загрузки компьютера.			2	1	Выполнение практического задания
2.	Тема 2. Операционная система Windows 7 (Windows 10). Установка системы. Установка системы Windows поверх ОС Linux.	-	-	3	6	Выполнение практического задания.
3.	Тема 3. ОС Linux. Установка системы. Установка системы ОС Linux поверх Windows.			3	6	Выполнение практического задания
4.	Тема 4. Операционная система Windows 7 (Windows 10). Загрузка системы. Настройка загрузки			2	2	Выполнение практического задания
5.	Тема 5. ОС Linux. Загрузка системы. Утилиты начальной загрузки LILO и GRUB.			2	2	Выполнение практического задания
6.	Тема 6 .Операционная система Windows 7 (Windows 10) Управление пользователями			4	3	Выполнение практического задания
7.	Тема 7.Операционная система Windows 7 (Windows 10) Пользовательская среда и ее настройка			4	3	Выполнение практического задания
8.	Тема 8 .Windows 7 (Windows 10) Защита системы и файлов			4	2	Выполнение практического задания
9.	Тема 9 Windows 7 (Windows 10) Групповые политики и настройка параметров			4	2	Выполнение практического задания
10.	Тема 10 Операционная система Linux. Управление пользователями			4	3	Выполнение практического задания
11.	Тема 11 Тема. ОС Linux Пользовательская среда и ее настройка.			4	2	Выполнение практического задания
	ИТОГО:			36	32	
5 семестр						
12.	Тема 12. Операционная система Windows 7 (Windows 10).Управление процессами.			2	6	Выполнение практического задания
13.	Тема 13. ОС Linux. Управление процессами.			2	6	Выполнение практического задания
14.	Тема 14. Операционная система Windows 7 (Windows 10).Управление оперативной памятью.			4	7	Выполнение практического задания
15.	Тема 15. ОС Linux. Управление оперативной памятью.			4	7	Выполнение практического задания
16.	Тема 16 ОС Windows 7 (Windows 10.) Управление дисковыми ресурсами.		-	4	8	Выполнение практического задания

17.	Тема 17. ОС Linux. Управление дисковыми ресурсами.			4	8	Выполнение практического задания
18.	Тема 18. ОС Linux. Система Syslog и журнальные файлы.			4	7	Выполнение практического задания
19.	Тема 19 ОС Windows 7 (Windows 10). Резервное копирование.			4	6	Выполнение практического задания
20.	Тема 20. ОС Linux. Резервное копирование.			4	6	Выполнение практического задания
21.	Тема 21. ОС Linux. Управление программным обеспечением и конфигурацией			4	7	Выполнение практического задания
			0	36	68	

4.3.Содержание разделов дисциплины Темы и планы лабораторных занятий

4 семестр

Лабораторное занятие №1 (2 ч.)

Тема.. **BIOS И UEFI. Этапы загрузки компьютера**

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие **BIOS**. Этапы загрузки компьютера на основе **BIOS**
2. Понятие **UEFI**. Этапы загрузки компьютера на основе **UEFI**
3. Достоинства и недостатки **BIOS** и **UEFI**.

Лабораторное занятие №2 (3 ч.)

Тема. **Операционная система Windows 7 (Windows 10). Установка системы. Установка системы Windows поверх ОС Linux**

Вопросы для обсуждения:

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

Лабораторное занятие №3 (3 ч.)

Тема. **Операционная система Linux. Установка системы. Установка системы Linux поверх ОС Windows**

Вопросы для обсуждения:

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

Лабораторное занятие №4 (2 ч.)

Тема. **Операционная система Windows 7 (Windows 10). Загрузка системы. Настройка загрузки.**

Вопросы для обсуждения:

1. Загрузка системы.
2. Варианты загрузки.
3. Настройка загрузки.

Лабораторное занятие №5 (2 ч.)

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

Вопросы для обсуждения:

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

Лабораторное занятие №6 (4 ч.)

Тема **Операционная система Windows 7 (Windows 10) Управление пользователями**

Вопросы для обсуждения:

1. Пользователи и группы в Windows.
2. Управление пользователями.
3. Способы управления пользователями.

Лабораторное занятие №7 (4 ч.)

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

Вопросы для обсуждения:

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

Лабораторное занятие №8 (4 ч.)

Тема **Windows 7 (Windows 10) Защита системы и файлов**

Вопросы для обсуждения:

1. Контроль учетных записей.
2. Шифрование файлов и папок.
3. Шифрование дисков.

Лабораторное занятие №9 (4 ч.)

Тема. **Windows 7 (Windows 10) Групповые политики и настройка параметров.**

Вопросы для обсуждения:

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

Лабораторное занятие №10 (4 ч.)

Тема **Операционная система Linux. Управление пользователями**

Вопросы для обсуждения:

1. Пользователи и группы в Linux.
2. Управление пользователями.
3. Способы управления пользователями.

Лабораторное занятие №11 (4 ч.)

Тема. **ОС Linux Пользовательская среда и ее настройка.**

Вопросы для обсуждения:

1. Пользовательская оболочка shell. Настройка окружения пользователя
2. Получение информации о переменных окружения
3. Виды переменных окружения
4. Установка переменных окружения
5. Настройка и тестирование командной строки bash

5 семестр

Лабораторные занятия

Лабораторное занятие №12 (2 ч.)

Тема. Операционная система Windows 7 (Windows 10). Управление процессами

Вопросы для обсуждения:

1. Процессы и потоки Windows. Идентификаторы процессов. характеристики процесса
2. Создание процесса. Указание исполняемого модуля и командной строки
3. Окружение процесса
4. Защита процесса
5. Завершение и прекращение выполнения процесса

Лабораторное занятие №13 (2 ч.)

Тема. ОС Linux. Управление процессами.

Вопросы для обсуждения:

1. Идентификаторы процессов. характеристики процесса
2. Создание процесса. Указание исполняемого модуля и командной строки
3. Окружение процесса
4. Защита процесса
5. Завершение и прекращение выполнения процесса

Лабораторное занятие №14 (4 ч.)

Тема. Windows 7 (Windows 10.) Управление оперативной памятью

Вопросы для обсуждения:

1. Диспетчер памяти. Компоненты диспетчера памяти. Конфигурирование диспетчера памяти
2. Сервисы диспетчера памяти. Учет используемой памяти
3. Проверка оперативной памяти штатными средствами Windows — mdsched
4. Настройка виртуальной памяти

Лабораторное занятие №15 (4ч.)

Тема. ОС Linux Управление оперативной памятью.

Вопросы для обсуждения:

1. Вывод информации о памяти и кэшах
2. Управление пространством подкачки. Очистка файла подкачки
3. Мониторинг использования памяти с помощью утилиты vmstat

Лабораторное занятие №16 (4 ч.)

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

Вопросы для обсуждения:

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

Лабораторное занятие №17 (4 ч.)

Тема ОС Linux.. Управление дисковыми ресурсами.

Вопросы для обсуждения:

1. Расширение и сжатие разделов и томов.

2. Управление доступом к файлам и папкам.
3. Квоты дискового пространства.

Лабораторное занятие №18 (4 ч.)

Тема. ОС Linux. Система Syslog и журнальные файлы.

Вопросы для обсуждения:

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

Лабораторное занятие №19 (4 ч.)

Тема. ОС Windows 7 (Windows 10). Резервное копирование.

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы резервного копирования.
2. Устройства и носители, используемые для резервного копирования.
3. Архивирование файловых систем.
4. Схемы создания архивов.
5. Восстановление отдельных файлов.
6. Восстановление файловых систем.

Лабораторное занятие №20 (4 ч.)

Тема. ОС Linux. Резервное копирование.

Вопросы для обсуждения:

1. Архивирование файловых систем.
2. Схемы создания архивов.
3. Восстановление отдельных файлов.
4. Восстановление файловых систем.

Лабораторное занятие №21 (4 ч.)

Тема. ОС Linux. Управление программным обеспечением и конфигурацией

Вопросы для обсуждения:

1. Управление пакетами. Системы управления пакетами.
2. Высокоуровневые системы управления пакетами.
3. Управление изменениями.
4. Локализация и конфигурирования.
5. Средства управления конфигурацией.

5. Темы дисциплины (модуля) для самостоятельного изучения

Не предусмотрены

6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	<i>Тема 1 BIOS И UEFI. Этапы загрузки компьютера..</i>	Лабораторное занятие 1	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
2.		Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе.

	Тема 2. . Операционная система Windows 7 (Windows 10). Установка системы. Установка системы Windows поверх ОС Linux.	Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
3.	Тема 3. ОС Linux. Установка системы. Установка системы ОС Linux поверх Windows.	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
4.	Тема 4. Операционная система Windows 7 (Windows 10). Загрузка системы. Настройка загрузки.	Лабораторное занятие 1	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
5.	Тема 5 ОС Linux. Загрузка системы. Утилиты начальной загрузки LILO и GRUB..	Лабораторное занятие 1	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
6.	Тема 6 Операционная система Windows 7 (Windows 10). Управление пользователями..	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
7.	Тема 7. Операционная система Windows 7 (Windows 10) Пользовательская среда и ее настройка	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
8.	Тема 8 . Windows 7 (Windows 10) Защита системы и файлов	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
9.	Тема 9 Windows 7 (Windows 10) Групповые политики и настройка параметров безопасности	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе.
		Самостоятельная работа	Повторение материала, подготовка домашнего задания.
10.	Тема 10 Операционная система Linux. Управление пользователями	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
11.	Тема 11 Тема. ОС Linux Пользовательская среда и ее настройка.	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
12.	Тема 12. Операционная система Windows 7 (Windows 10). Управление процессами.	Лабораторное занятие 1	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
13.	Тема 13. ОС Linux. Управление процессами.	Лабораторное занятие 1	Лабораторное занятие в компьютерном классе

		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
14.	Тема 14. Операционная система Windows 7 (Windows 10). Управление оперативной памятью.	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
15.	Тема 15. ОС Linux. Управление оперативной памятью.	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
16.	Тема 16 ОС Windows 7 (Windows 10.) Управление дисковыми ресурсами.	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
17.	Тема 17. ОС Linux. Управление дисковыми ресурсами.	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
18.	Тема 18. ОС Linux. Система Syslog и журнальные файлы.	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
19.	Тема.19 ОС Windows 7 (Windows 10). Резервное копирование.	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
20.	Тема 20. ОС Linux. Резервное копирование.	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.
21.	Тема 21. ОС Linux. Управление программным обеспечением и конфигурацией	Лабораторное занятие 1 Лабораторное занятие 2	Лабораторное занятие в компьютерном классе
		Самостоятельная работа	Изучение материала по теме лекции, подготовка домашнего задания.

7. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Форма контроля для очной формы обучения –4 семестр –*зачет*, 5 семестр –*зачет*

Примеры заданий для текущего контроля и промежуточных заданий по различным темам:

Задание 1

1. Выполнить подготовку к установке системы Windows 7 или Windows 10.
2. Выбрать раздел и выполнить конфигурирование дисков.

3. Перенести файлы и настройки с компьютера

Задание 2

1. Выполнить настройку профилей пользователя с помощью Панели управления.
2. Скопировать профиль пользователя с компьютера. Выполнить его дополнительную настройку. Оснастка Управление компьютером.

Задание 3

1. С помощью Оснастки Управление дисками настроить доступ к файлам и папкам для созданных пользователей.
2. Выделить пользователям квоты дискового пространства .

Задание 4

1. Настроить групповые политики для созданных пользователей Возможности групповых политик. Оснастка Редактор объектов групповой политики
2. Оснастка Результирующая политика

Задание 5

1. Выбрать раздел и выполнить конфигурирование дисков.
2. Установить ОС Linux.
3. Настроить загрузку ОС Linux..

Задание 6

1. Выполнить настройку окружения пользователя.
2. Установить значения переменных окружения
3. Выполнить настройку и тестирование командной строки bash

Задание 7

1. Выполнить резервное копирование файловой системы
2. Выполнить восстановление отдельных файлов.

Примерные вопросы к зачету

1. Подготовка к установке системы. Выбор раздела и конфигурирование дисков.
2. Организация систем с двойной загрузкой. Перенос файлов и настроек с других компьютеров или систем
3. Структура профиля пользователя
4. Копирование профилей. Настройка.
5. Панель управления и настройка параметров системы.
6. Оснастка Управление компьютером.
7. Оснастка Управление дисками. Расширение и сжатие разделов и томов.
8. Управление доступом к файлам и папкам. Квоты дискового пространства. Автономные файлы.
9. Контроль учетных записей.
10. Возможности групповых политик. Объекты групповых политик и средства их редактирования.
11. Оснастка Редактор объектов групповой политики.
12. Оснастка Результирующая политика
13. Начальная загрузка. Утилиты начальной загрузки LILO и GRUB.
14. Загрузка в однопользовательском режиме. Сценарии запуска системы.

8. Система оценивания планируемых результатов обучения

Оценка «зачтено» выставляется,

- студенту глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает и использует рациональные и современные средства решения поставленной проблемы.

- студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении поставленной задачи.
- студенту, который знает только основной программный материал, но не усвоил особенностей, допускает в ответе неточности, некорректно формулирует основные законы и правила, затрудняется в выполнении практических задач.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает в ответе существенные ошибки, с затруднениями выполняет практические задания

5,6 семестры

Форма контроля	За одну работу		Всего	
	Мин. баллов	Макс. баллов	Мин. баллов	Макс. баллов
Текущий контроль:				
Активная работа на занятии	0,5	1	8	16
Подготовка к занятию, выполнение домашнего задания	0,5	1	8	16
выполнение практических заданий по темам	3	5	27	45
Промежуточная аттестация (зачет)	10	23	10	23
Итого за семестр			53	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

а) основная литература:

1. Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы»: учебное пособие / К. А. Коньков. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-4487-0095-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67369.html>
2. Гриценко, Ю.Б. Операционные системы : в 2-х ч. / Ю.Б. Гриценко ; Федеральное агентство по образованию, Томский межвузовский центр дистанционного образования (ТУСУР). Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ). — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2018. — Ч. 2. — 235 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208655>
3. Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций : учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. — Саратов : Профобразование, 2017. — 348 с. — ISBN 978-5-4488-0110-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>

9.2. Дополнительная литература

1. В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Сетевые операционные системы. — учебник для вузов 2-е изд, СПб.: Питер, 2012. — 672 с: ил.
2. Таненбаум Эндрю С. Современные операционные системы. 3-е изд. 2012 год, 1120с
3. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/book/operacionnye-sistemy-433850>
4. Хелен Кастер. Основы Windows NT и NTFS /пер.сангл. — М.:Издательский отдел «Русская редакция» ТОО «Channel Trading Ltd.». 2014. —440с

9.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License (бессрочная), (лицензия 49512935);
2. Microsoft Sys Ctr Standard Sngl License/Software Assurance Pack Academic License 2 PROC (бессрочная), (лицензия 60465661)
3. Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),
4. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная) (лицензия 61031351),
5. Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),
6. Microsoft Internet Security&Accel Server Standart Ed 2006 English Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 41684549),
7. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
8. Microsoft Windows Server CAL 2008 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
9. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License (лицензия 2022-190513-020932-503-526), срок пользования с 2019-05-13 по 2021-04-13
10. ABBYY FineReader 11 Professional Edition, (бессрочная), (лицензия AF11-2S1P01-102/AD),
11. Microsoft Windows Pro 64bit DOEM, (бессрочная), контракт № 6-ОАЭФ2014 от 05.08.2014
12. Дистрибутивы Ubuntu GNU/Linux, Debian GNU/Linux
13. «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензионный договор №194 от 22.03. 2018 года;

9.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии» (<https://habr.com/>)
2. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- (<https://github.com/>)
3. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" (<http://www.n-t.ru>)
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии (http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6)
5. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM (<http://znanium.com/>)
6. Цифровая коллекция электронных версий изданий (учебники, учебные пособия, учебно-методические документы, монографии) по экономическим, естественным, техническим и гуманитарным наукам, сгруппированных по тематическим и целевым признакам.
7. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» издательства «КноРус медиа» (<https://www.book.ru/>)
8. Интернет-университет информационных технологий (www.intuit.ru)
9. Онлайн среда разработки приложений (ideone.com)
10. Журнал «КомпьютерПресс» (www.compress.ru)
11. Издательство «Открытые системы» (www.osp.ru)
12. Издание о высоких технологиях (www.cnews.ru)
13. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
14. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
15. Электронная библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>)
16. Электронная библиотечная система Национальная электронная библиотека (<https://нэб.рф>)
17. Электронная библиотечная система Юрайт (<http://www.biblio-online.ru>)

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными

возможностями здоровья и инвалидов

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

для слепых и слабовидящих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением зрения;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для преподавания и изучения дисциплины используется лекционная аудитория, обеспеченная мультимедиа проектором и сопутствующим оборудованием, интерактивной доской. Используются УМК дисциплины (на бумажном и электронном носителях), фонд научной библиотеки университета, методические и учебно-методические материалы кафедры информатики.

К рабочей программе прилагаются:

Приложение 1 – Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине (модулю);

Приложение 2 – Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).