

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры
по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Современные операционные системы

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Управление цифровыми активами на транспорте

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 170737
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис
Владимирович
Дата: 02.09.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у студентов целостного представления о современных операционных системах; получение теоретических знаний о принципах построения и архитектуре современных операционных систем (в том числе распределенных), обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и другого назначения; получение практических навыков по созданию (настройке) вычислительной среды для реализации биз-нес процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий, овладение основами теоретических и практических знаний в области операционных систем (ОС), необходимых инженеру по автоматизированным системам обработки информации и управления и специалисту по комплексному обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-2 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-5 - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

навыками работы с нормативно-правовыми документами и современными инструментальными средствами при разработке систем защиты информации и ВС

Уметь:

навыками работы с нормативно-правовыми документами и современными инструментальными средствами при разработке систем защиты информации и ВС

Владеть:

навыками работы с нормативно-правовыми документами и современными инструментальными средствами при разработке систем защиты информации и ВС

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	8	8

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 92 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Введение и классификации операционных систем Назначение и функции операционных систем (ОС). Операционные системы универсального и специального назначения Основные режимы работы ОС: одно-многопользовательский; одно- и многопрограммный; режим пакетный и разделения времени; ОС реального времени Управление процессами и памятью
2	Конфигурирование и настройка операционных систем
3	Работа сетевых операционных систем Структура и компоненты сетевой ОС Организация работы в сети Средства защиты информации в сети Установка сетевой операционной системы
4	Распределенные операционные среды
5	Программные средства человеко-машинного интерфейса
6	Операционные среды и оболочки

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Введение и классификации операционных систем Управление реальной памятью. Изучение структуры операционных систем. Интерфейсы пользователя. Разработка файлов autoexec.bat и config.sys Планирование процессов. Обработка прерываний
2	Работа сетевых операционных систем Изучение работы с командами в операционной системе Организация работы с виртуальной памятью, управление виртуальной памятью Настройка и администрирование параметров сетевой операционной системы. Подсистема ввода/вывода Microsoft Windows Защищенность и отказоустойчивость операционных систем. Обеспечение отказоустойчивости операционной среды Настройка и оптимизация операционной системы. Восстановление системы. Создание резервной копии конфигурации диска. Работа с антивирусными программами

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы
2	Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации
3	Написание рефератов (эссе)
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Операционные системы. Внутреннее устройство и принципы проектирования В. Столлингс Однотомное издание "Вильямс" , 2002	НТБ (уч.4); НТБ (фб.)
2	Операционные системы В.Ю. Смирнов, О.В. Смирнова; МИИТ. Каф. "САПР транспортных конструкций и сооружений" Однотомное издание МИИТ , 2007	НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)
1	Операционные системы В.Ю. Смирнов, О.В. Смирнова; МИИТ. Каф. "САПР транспортных конструкций и сооружений" Однотомное издание МИИТ , 2007	НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

<http://www.osp.ru/os>

www.linux.ru

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Windows 7

MS Office профессиональный 2010

Google Chrome

Wolfram CDF Player программа для просмотра файлов формата вычисляемых документов

Office 2010

MS Visual Studio

MS SQL Server

Oracle VM VirtualBox

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Компьютерный класс на 16 рабочих мест. Мультимедийное оборудование (ПК (системный блок – процессор Intel Core 2 Duo 1,87 ГГц, ОЗУ 2 Гб), проектор, звуковая система

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Лист согласования

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов