

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
базового высшего образования  
по направлению подготовки  
10.03.01 Информационная безопасность,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Системное администрирование**

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность компьютерных систем

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: 4196  
Подписал: заведующий кафедрой Желенков Борис  
Владимирович  
Дата: 05.06.2026

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями изучения дисциплины «Системное администрирование» являются:

- изучение основ системного управления и администрирования операционных систем;
- изучение методов и технологий, используемых при развертывании, управлении и сопровождении компьютерных систем.

Задачами дисциплины являются:

- получение студентами знаний о задачах, направлениях и инструментах системного администрирования;
- овладение современными средствами управления ресурсами, пользователями и процессами в целях безопасности;
- получение знаний и навыков автоматизирования операций обслуживания компьютерных систем, создания и поддержки безопасной информационной среды.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-7** - Способен разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации;

**ПК-1** - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации;

**ПК-3** - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты.

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

**Знать:**

- уровни автоматизации управления системой;
- механизмы и политики локальной безопасности и управления доступом к ресурсам;
- концепции и инструменты системного аудита;
- языковые средства разработки сценариев управления;

- средства мониторинга производительности системы, планирования и управления заданиями.

**Уметь:**

- организовать защиту данных пользователей средствами файловой системы;
- настраивать и использовать средства аудита событий безопасности;
- автоматизировать выполнение рутинных задач администрирования, создавать сценарии управления;
- планировать выполнение административных задач по времени и расписанию.

**Владеть:**

- навыками конфигурирования загрузки операционных систем;
- навыками использования командного интерфейса для взаимодействия с операционной системой;
- средствами настройки аудита ресурсов и пользователей и навыками планирования аудита событий в системе;
- навыками разработки сценариев для автоматизации управления системой;
- навыками планирования и управления заданиями администрирования.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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	Семестр №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	96	96
В том числе:		
Занятия лекционного типа	48	48
Занятия семинарского типа	48	48

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 84 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	<b>Введение в курс</b> Рассматриваемые вопросы: - задачи и цели системного администрирования, уровни автоматизации управления; - особенности операционных систем на платформе защищенного режима процессора; - внутренняя структура операционных систем архитектуры NT.
2	<b>Конфигурирование загрузки операционных систем</b> Рассматриваемые вопросы: - процесс загрузки системы с жесткого диска, алгоритм главного загрузчика; - конфигурирование загрузки операционных систем Windows NT, конфигурационные файлы и средства их редактирования; - менеджеры загрузки, организация мультизагрузочных конфигураций на жестком диске.
3	<b>Управление системным реестром</b> Рассматриваемые вопросы: - структура системного реестра; - иерархическое дерево базы данных: кусты HKLM, HKCC, HKU, HKCU, HKCR; - параметры реестра, работа с редактором реестра regedit.
4	<b>Механизмы локальной безопасности</b> Рассматриваемые вопросы: - механизмы регистрация, аутентификации, авторизация и аудита; - структура подсистемы безопасности NT; - структуры данных безопасности: списки управления доступом ACL, маркер доступа.
5	<b>Средства безопасности файловой системы.</b> Рассматриваемые вопросы: - разрешения файловой системы NTFS и типы разрешений; - правила применения разрешений; - влияние операций над объектами на разрешения; - шифрование объектов на логических дисках NTFS.
6	<b>Средства администрирования локальной безопасности</b> Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- консоль управления ММС и ее оснастки;</li> <li>- управление учетными записями пользователей и групп; права и привилегии доступа;</li> <li>- встроенные и специальные учетные группы, операции с учетными записями, политики учетных записей.</li> </ul>
7	<p><b>Локальные политики</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- политики аудита;</li> <li>- политики назначения прав пользователя;</li> <li>- политики параметров безопасности;</li> <li>- просмотр событий с помощью системных журналов.</li> </ul>
8	<p><b>Командный режим управления</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтаксис командного интерпретатора CMD в интерактивном режиме;</li> <li>- символические имена и маски имен;</li> <li>- способы перенаправления информационного потока команды, конвейеры команд;</li> <li>- базовые команды работы с дисками и файловой системой;</li> <li>- сервисные и информационные команды, команды-фильтры.</li> </ul>
9	<p><b>Основы языка сценариев командного интерпретатора CMD</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- командные файлы сценариев, язык пакетного режима, создание и редактирование командных файлов;</li> <li>- параметры запуска командных файлов и операции над ними;</li> <li>- переменные в сценарии, операции над строковыми и числовыми переменными.</li> </ul>
10	<p><b>Разветвления в сценариях</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- безусловная передача управления в командных файлах,</li> <li>- процедурный вызов командного файла;</li> <li>- условные переходы по соотношению переменных, по факту существования объекта или переменной, по коду завершения предыдущей команды.</li> </ul>
11	<p><b>Организация циклов в сценариях</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цикл над элементами множества строковых значений;</li> <li>- циклы действий над файлами /каталогами по маске имени;</li> <li>- циклы над объектами в заданном дереве подкаталогов;</li> <li>- арифметический цикл..</li> </ul>
12	<p><b>Обработка текстовых строк</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы обработка строк из текстовых файлов;</li> <li>- настройка параметров выделения подстрок</li> <li>- обработка строк информационного потока выхода команды.</li> </ul>
13	<p><b>Мониторинг производительности</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оснастка системного монитора консоли управления ММС;</li> <li>- настройка счетчиков производительности, создание групп сборщиков данных;</li> <li>- мониторинг производительности из командной строки.</li> </ul>
14	<p><b>Мониторинг процессов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение сведений о процессах, службах, библиотеках и их зависимостях;</li> <li>- фильтрация сведений по множественным условиям;</li> <li>- останов и удаление процессов.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
15	<p>Планирование и управление заданиями</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировщик заданий консоли MMC, создание заданий;</li> <li>- использование триггеров, основанных на времени и на событиях, действия и условия запуска заданий;</li> <li>- планирование заданий в командной строке, консольный планировщик SchTasks;</li> <li>- создание заданий, запускаемых по расписанию и событийно-управляемых заданий;</li> <li>- ручное управление заданиями.</li> </ul>
16	<p>Планирование и управление заданиями(продолжение)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование заданий в командной строке, консольный планировщик SchTasks;</li> <li>- создание заданий, запускаемых по расписанию и событийно-управляемых заданий;</li> <li>- ручное управление заданиями.</li> </ul>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<p>Средства виртуализации операционных систем: Microsoft Virtual PC</p> <p>Студент знакомится с программными средствами Microsoft для создания виртуальных машин, приобретает навыки их установки и настройки</p>
2	<p>Средства виртуализации операционных систем: Oracle Virtual Box</p> <p>Студент знакомится с программными средствами Oracle для создания виртуальных машин, приобретает навыки их установки и настройки</p>
3	<p>Средства виртуализации операционных систем: VMWare Workstation</p> <p>Студент знакомится с программными средствами VMWare для создания виртуальных машин, приобретает навыки их установки и настройки</p>
4	<p>Создание виртуальной машины для мультизагрузочной конфигурации на виртуальном жестком диске. Установка операционной системы реального режима</p> <p>Студент приобретает навыки установки и конфигурирования 16-разрядной гостевой операционной системы</p>
5	<p>Конфигурирование виртуального жесткого диска.</p> <p>Студент приобретает навыки установки операционной системы архитектуры NT.5x., настройки конфигурации загрузки через конфигурационный файл boot.ini</p>
6	<p>Установка в мультизагрузку операционной системы архитектуры NT.6x.</p> <p>Студент приобретает навыки установки операционной системы архитектуры NT.6x., настройки конфигурации загрузки с помощью утилиты bcdedit</p>
7	<p>Разрешения файловой системы NTFS. Правила эффективных разрешений</p> <p>Студент на практике закрепляет знание механизмов и правил применений разрешений файловой системы NTFS при наличии индивидуальных и групповых разрешений.</p>
8	<p>Разрешения файловой системы NTFS. Влияние копирования и перемещения объекта на разрешения NTFS</p> <p>Студент на практике закрепляет понимание механизмов и правил влияния копирования и перемещения объекта файловой системы на его разрешения</p>
9	<p>Политики и настройки аудита. Политики аудита</p> <p>Студент знакомится со штатными средствами администрирования локального компьютера и</p>

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	оснастки «Локальные политики», приобретает навыки настройки политики аудита и анализа журнала безопасности
10	Политики и настройки аудита. Настройка политик Студент приобретает навыки настройки политики аудита и анализа журнала безопасности
11	Интерактивный командный режим. Студент приобретает практические навыки владения основными командами для работы с логическими дисками и объектами файловой системы.
12	Интерактивный командный режим. Студент приобретает практические навыки использования сервисных и информационных команд, команд-фильтров
13	Интерактивный командный режим. Студент приобретает практические навыки и умение использовать маски имен, перенаправление информационного входа и выхода команд, конвейер команд, последовательности команд в одной строке
14	Параметры и переменные командных файлов. Приобретаются навыки использования параметров запуска в командных файлах, операции над параметрами
15	Параметры и переменные командных файлов. Приобретаются навыки использования переменных в командных файлах, создание собственных переменных, использование статических и динамических параметров ОС, операции над переменными
16	Разработка разветвленных сценариев управления В результате выполнения индивидуального задания студент приобретает опыт разработки нелинейных сценариев администрирования.
17	Разработка разветвленных сценариев управления(продолжение). В результате выполнения индивидуального задания студент приобретает навыки создания командных файлов с использованием разветвлений и циклов.
18	Мониторинг производительности Студент приобретает навыки использования средств мониторинга производительности и показателей реальной компьютерной системы в графическом режиме с использованием оснастки perfmon.msc
19	Мониторинг производительности Студент приобретает навыки использования средств мониторинга производительности и показателей реальной компьютерной системы в консольном режиме с использованием системного монитора Турерperf.exe и управление сборщиками – Logman.exe
20	Мониторинг производительности(продолжение) Студент приобретает навыки использования средств мониторинга производительности и показателей реальной компьютерной системы в консольном режиме с использованием системного монитора Турерperf.exe и управление сборщиками – Logman.exe
21	Планирование заданий Студент знакомится с инструментами планирования административных заданий через оснастку «Планировщик заданий» ( Task Scheduler ).
22	Планирование заданий(продолжение) Студент знакомится с инструментами планирования административных заданий через консольный планировщик Schtasks.exe.
23	Планирование заданий(продолжение) Студент самостоятельно разрабатывает два задания по автоматическому планированию задач с использованием графического планировщика

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
24	Планирование заданий(продолжение) Студент самостоятельно разрабатывает два задания по автоматическому планированию задач с использованием консольного планировщика

### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Анализ и проработка лекционного материала
2	Изучение рекомендуемой учебной литературы
3	Освоение инструментов администрирования в консольном и графическом режимах операционной системы
4	Подготовка выполнения заданий по лабораторным работам
5	Подготовка отчетов о выполнении лабораторных работ
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Ларина Т.Б. Командная строка и сценарии Windows. Учебное пособие. М.:МИИТ, 2014. – 96 с.	<a href="https://elibrary.ru/download/elibrary_42398923_16135537.pdf">https://elibrary.ru/download/elibrary_42398923_16135537.pdf</a> (дата обращения 03.03.2026)
2	Ларина Т.Б. Администрирование операционных систем. Мониторинг и планирование заданий: Учебное пособие. М.:МИИТ, 2018. – 75 с.	<a href="https://library.miit.ru/bookscatalog/metod/DC-901.pdf">https://library.miit.ru/bookscatalog/metod/DC-901.pdf</a> (дата обращения 03.03.2026)
3	Ларина Т.Б. Виртуализация операционных систем. Учебное пособие. - М.: РУТ (МИИТ), 2020. - 65 с.	<a href="https://library.miit.ru/bookscatalog/upos/DC-1368.pdf">https://library.miit.ru/bookscatalog/upos/DC-1368.pdf</a> (дата обращения 03.03.2026)
4	Ларина Т.Б. Администрирование операционных систем. Управление системой.	<a href="https://library.miit.ru/bookscatalog/metod/DC-1384.pdf">https://library.miit.ru/bookscatalog/metod/DC-1384.pdf</a> (дата обращения 03.03.2026)

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) <http://miit.ru>

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): <http://library.miit.ru>

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

Операционная система Microsoft Windows

Microsoft Office

Интернет-браузер (Yandex и др.)

Программные средства виртуализации операционных систем MS Virtual PC, Oracle VirtualBox или VMWare WS.

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

Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа, практических занятий):

- компьютер преподавателя, мультимедийное оборудование.

Аудитория подключена к сети «Интернет».

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент кафедры  
«Вычислительные системы и  
квантовые коммуникации»

Т.Б. Ларина

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВССиИБ

Б.В. Желенков

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова