МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Операционные системы и технологии виртуализации

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль):	Технологии разработки программного обеспечения
Форма обучения:	Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина объединяет фундаментальные вопросы устройства операционных систем и прикладные технологии виртуализации, необходимые программисту для разработки, сборки, развертывания, защиты и сопровождения программных продуктов. Содержание последовательно раскрывает архитектуру операционной системы, процессы, потоки, системные вызовы, межпроцессное взаимодействие, синхронизацию, планирование, файловые системы, ввод-вывод, управление пользователями, сетевые службы, хранилища, сценарии автоматизации, виртуальные машины, контейнеры и развертывание Java-приложений в среде Linux. В качестве базовых сред используются РЕД ОС и Debian 13, что позволяет связать академические основы операционных систем с практикой импортонезависимой инфраструктуры и распространенными серверными платформами. На лабораторных занятиях обучающиеся последовательно настраивают Linux-среду, исследуют процессы и потоки, реализуют небольшие Java-программы для работы с ресурсами операционной системы, управляют файлами, правами,

сетью, службами, виртуальными машинами и контейнерами, а также оформляют техническое описание выполненных решений.

Целью освоения дисциплины является формирование способности применять принципы работы операционных систем и технологий виртуализации при разработке, сборке, развертывании, защите, наблюдении и сопровождении программных продуктов в Linux-среде.

Для достижения поставленной цели в рамках дисциплины решается комплекс задач, направленных на формирование у обучающихся способности – объяснять архитектуру операционной системы и механизмы управления ресурсами, работать с процессами, потоками, файловой системой, пользователями, правами доступа и службами Linux, использовать системные вызовы и средства межпроцессного взаимодействия, применять механизмы синхронизации и планирования, настраивать сетевые сервисы и базовую защиту, использовать виртуальные машины и контейнеры, развертывать Java-приложения в серверной среде, проверять состояние системы и готовить техническую документацию.

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